



FIRMADO POR:

INFORME N° 933-2019-SENACE-PE/DEAR

A : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

ASUNTO : Evaluación del Tercer Informe Técnico Sustentatorio del
Proyecto Magistral, presentado por Nexa Resources Peru
S.A.A.

REFERENCIA : M-ITS-00233-2019 (11.10.2019)

FECHA : Miraflores, 21 de noviembre de 2019

Nos dirigimos a usted con relación al documento de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 El día 30 de setiembre de 2019, se sostuvo la reunión de coordinación entre la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**) y los representantes de Nexa Resources Peru S.A.A. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del "Tercer Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Magistral" (en adelante, **Tercer ITS Magistral**), quienes estuvieron acompañados por profesionales de la consultora ambiental INSIDEO S.A.C. (**la Consultora**), suscribiéndose el acta respectiva¹.
- 1.2 Mediante expediente M-ITS-00233-2019, de fecha 11 de octubre de 2019, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, **EVA**), el Tercer ITS Magistral.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 248-2019-SENACE-PE/DEAR, sustentada en el Informe N° 861-2019-SENACE-PE/DEAR, ambos del 25 de octubre de 2019, mediante la cual se requiere al Titular que subsane las observaciones formuladas al Tercer ITS Magistral.
- 1.4 Mediante Trámite N° DC-01 M-ITS-00233-2019, de fecha 12 de noviembre de 2019, el Titular presentó la subsanación de las observaciones formuladas mediante Auto Directoral N° 248-2019-SENACE-PE/DEAR.
- 1.5 Mediante Trámite N° DC-02 M-ITS-00233-2019, de fecha 15 de noviembre de 2019, el Titular presentó información complementaria a fin de subsanar las observaciones formuladas mediante Auto Directoral N° 248-2019-SENACE-PE/DEAR.

¹ Dicha acta solo hace constar la realización de la reunión de coordinación previa para efectos de lo establecido en el numeral 4 "Otras Consideraciones Aplicables al Informe Técnico Sustentatorio" de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y no conlleva a la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio a presentar.



II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto evaluar la subsanación de las observaciones al *Tercer ITS Magistral*, presentado por el Titular, así como sustentar el pronunciamiento de la DEAR Senace, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

2.2.1 De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente (en adelante, **MINAM**) emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; y, determinó que desde el 28 de diciembre de 2015, el Senace asumió, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (en adelante, **ITS**), solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, Acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por este las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas².

2.2.2 Asimismo, el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM establece que en los casos en los que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental; en tales casos, el titular del proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad ambiental competente antes de su implementación, para la emisión de su conformidad en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

2.2.3 Acorde con ello, el artículo 131 y 132 siguientes del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)³; y, la Resolución

² De conformidad con el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968.

³ Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:
"Artículo 131.- Excepciones al trámite de modificación del estudio ambiental
Sin perjuicio de la responsabilidad ambiental del titular de la actividad minera por los impactos que pudiera generar su actividad, conforme a lo señalado en el artículo 16 y a lo indicado en el artículo anterior, el titular queda exceptuado de la obligación de tramitar la modificación del estudio ambiental, cuando la modificación o ampliación de actividades propuestas, -valoradas en conjunto con la operación existente- y comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones subsiguientes aprobadas, se ubiquen dentro de los límites del área del proyecto establecida en el estudio ambiental previamente aprobado y generen un impacto o riesgo ambiental no significativo.
En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:



Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el Titular minero; establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del Titular de la actividad minera, así como para la emisión de la conformidad⁴ o no conformidad respectiva, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles⁵.

2.2.4 Al respecto, el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM establece disposiciones que deben concurrir para solicitar las modificaciones o ampliaciones o mejoras tecnológicas a través de un ITS, siendo estas las siguientes:

- a) *Modificación de las características o la ubicación de las instalaciones de servicios mineros o instalaciones auxiliares, tales como campamentos, talleres, áreas de almacenamiento y áreas de manejo de residuos sólidos, siempre que no se construyan nuevos y diferentes componentes mineros o infraestructuras reguladas por normas especiales.*
- b) *Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.*
- c) *Mejora en las medidas de manejo ambiental consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando que el balance neto de la medida modificada sea positivo.*
- d) *Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo.*
- e) *Precisión de datos respecto de la georreferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo*
- f) *Reemplazo de pozos de explotación de agua, con relación al mismo acuífero.*
- g) *Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.*
- h) *Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.*

La autoridad ambiental competente, evalúa previamente las propuestas de excepción que los titulares mineros presenten, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM y demás normas modificatorias."

"Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio

En los casos considerados en el artículo anterior, el titular de la actividad minera debe previamente al inicio de las actividades y obras involucradas, presentar un informe técnico sustentatorio, en el cual se desarrollará el siguiente contenido:

- a) *Antecedentes.*
- b) *Nombre y ubicación de unidad minera.*
- c) *Justificación de la modificación a implementar.*
- d) *Descripción de las actividades que comprende la modificación.*
- e) *Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la modificación que sustenten la No Significación.*
- f) *Descripción de las medidas de manejo ambiental asociadas a las actividades a desarrollar y a la modificación.*
- g) *Sustento técnico que la realización de actividades que, valoradas en conjunto con el estudio ambiental inicial y sus modificatorias subsiguientes aprobadas, signifiquen un similar o menor impacto ambiental potencial, además se presenten dentro de los límites del área de influencia ambiental directa del proyecto en el estudio ambiental previamente aprobado.*
- h) *Ficha resumen actualizado.*
- i) *Conclusiones.*
- j) *Anexos: planos, mapas, figuras, reportes, fichas de monitoreo a incorporar y otros documentos técnicos referidos a la modificación comunicada.*

La autoridad ambiental competente, en el plazo de quince (15) días hábiles, evaluará si el informe técnico sustentatorio, cumple con el presente artículo, de no cumplir con los requisitos, comunicará al titular la no conformidad.

De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente dará la conformidad, se notificará al titular y se remitirá al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar las modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente."

"Artículo 133.- Implicancias de la modificación

La modificación del estudio ambiental implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.

En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.

Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."

⁴ La eventual conformidad de un ITS no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron materia de solicitud de evaluación a través de dicho ITS, por lo que estos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad.

⁵ Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.



- Estar ubicadas dentro del polígono del área efectiva, que involucren las áreas con actividad minera como las de uso minero de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 209-2010-MEM-DM en los proyectos de exploración y explotación minera, unidades mineras en explotación o dentro de sus respectivas áreas de influencia ambiental directa, que cuenten con instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- Encontrarse, dentro del área que cuente con línea base ambiental vigente.
- No ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil.
- No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

2.2.5 Por otro lado, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, establece que no procede la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto, la generación de impactos moderados o significativos negativos respecto del estudio ambiental evaluado, aprobado y vigente, de conformidad con el segundo párrafo del artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que señala que en estos casos corresponde evaluarse a través del procedimiento de modificación.

2.2.6 Asimismo, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, entre otras disposiciones, señala los supuestos que aplican para las modificaciones, ampliaciones o mejoras tecnológicas; siendo el informe técnico sustentatorio una declaración jurada⁶.

2.2.7 Es preciso indicar que, dentro del plazo de revisión del ITS, la autoridad excepcionalmente podrá solicitar precisiones a la información presentada por el Titular por única vez, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

2.2.8 En cuanto a la plataforma de evaluación, el 21 de agosto de 2018, se publicó la Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF, que aprobó las "Disposiciones procedimentales, técnicas y administrativas para la operación y mejora continua de la plataforma informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales", al cual, en este caso, el Titular decidió presentar su solicitud de evaluación, por lo que vía esta plataforma se han realizado las notificaciones de los actos administrativos de este procedimiento.

⁶ En concordancia con el principio de presunción de veracidad establecido en el artículo IV del Título Preliminar y en el artículo 51 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General - Ley N° 27444, (en adelante, TUO de la LPAG), cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS. El referido artículo 49 señala que los documentos e información que presenten los administrados para la realización de procedimientos administrativos, se presumen verificados por quien hace uso de ellos, así como de contenido veraz para fines administrativos, salvo prueba en contrario. Agrega que, en caso de las traducciones de parte, así como los informes o constancias profesionales o técnicas presentadas como sucedáneos de documentación oficial, dicha responsabilidad alcanza solidariamente a quien los presenta y a los que los hayan expedido.



2.2.9 En el marco del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece en el numeral 51.4 del artículo 51 que el Titular del proyecto de inversión presenta al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiendo el Senace emitir su pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del Titular⁷.

2.2.10 En ese sentido, por medio del Informe N° 013-2018-SENACE-JEF-DGE/NOR, la Subdirección de Proyección Estratégica y Normatividad del Senace señaló que *"...desde una aplicación sistemática de las normas ambientales sobre los ITS a cargo del Senace, existe una etapa de observaciones que debe ser subsanada por el Titular; durante ese período el plazo de evaluación se suspende. Para tal efecto, las observaciones deben ser notificadas al titular mediante una comunicación de parte de los órganos de línea"*. (Resaltado agregado).

2.3. Breve descripción de la información presentada y de la evaluación del ITS

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	:	Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Magistral, presentado por Nexa Resources Peru S.A.A.
Unidad minera	:	Proyecto Magistral
Concesiones mineras	:	Magistral 13, Magistral 4, Magistral 12 y Marita Dos 2002 ⁸
Titular minero	:	Nexa Resources Peru S.A.A.
Ubicación política	:	Paraje Puca Loma, distrito de Conchucos, provincia de Pallasca, departamento de Ancash
Áreas naturales protegidas	:	No se superpone a ningún Área Natural Protegida o su zona de amortiguamiento.

Fuente: Tercer ITS Magistral

⁷ Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N°30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental:

"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental

(...)

51.4 En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, el titular del proyecto de inversión presenta al SENACE un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Dicha autoridad competente emite pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles. Durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del titular, el plazo para que SENACE emita su pronunciamiento queda suspendido."

Como la norma citada no establece un plazo para la subsanación de observaciones, resulta de aplicación la Ley de Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, la cual contiene las normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y regula todos los procedimientos administrativos desarrollados en las entidades, incluyendo los procedimientos especiales; y, bajo este marco, el artículo 143 numeral 4 de esta Ley señala que todo administrado debe entregar la información o realizar la subsanación correspondiente, dentro de los diez (10) días hábiles de solicitados por la autoridad.

⁸ Listadas en el Cuadro 1.1.1 Tercer ITS Proyecto Magistral. Cabe precisar que, de acuerdo a la revisión realizada, la concesión *"Magistral N° 14"* no existe, encontrándose que el nombre correcto de la concesión es *"Magistral 14"*.



2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor Luis Renato Piazzon Falcone, identificado con DNI N° 41429230 de acuerdo con las facultades de representación inscritas en el Asiento C0130 de la Partida Electrónica N° 02446588 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos – SUNARP.

2.3.3 Razón social de la consultora ambiental y profesionales especialistas colegiados y habilitados

Insideo S.A. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Tercer ITS Magistral, la cual está autorizada para elaborar estudios ambientales en la actividad minera y tiene inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace (Registro RNC-00134-2019⁹).

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Tercer ITS Magistral, los cuales se encontraron con habilitación vigente¹⁰.

Cuadro N° 1. Profesionales que participaron en la elaboración del ITS

Nombre	Profesión	Colegiatura
Lorena Viale Mongrut	Ingeniera Ambiental	CIP 92716
Oscar Valerio Queirolo Muro	Biólogo	CBP 8952
Robert Jhon Hawkins Tacchino	Ingeniero Ambiental	CIP 144738
Hayra Cardenas Chevarría	Ingeniera Civil	CIP 144655
Lina Deysee Cuevas Soto	Ingeniera Geógrafo	Cip 92736

Fuente: Tercer ITS Magistral

2.3.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos específicos del Tercer ITS Magistral están relacionados a generar información que permita consolidar los modelos geotécnicos e hidrogeológicos que se tiene en el área del Proyecto Magistral.

Asimismo, el presente informe es el Tercer ITS presentado para el Proyecto Magistral en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-214-MEM/DM, contado a partir de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Magistral (en adelante, **EIA-d Magistral**), aprobado por Resolución Directoral N°278-2016-MEM-DGAAM del 15 de setiembre de 2016. El presente ITS está referido exclusivamente a componentes auxiliares.

⁹ La vigencia de la inscripción en el RNCA es **indeterminada**, según lo indica la información que contiene el Portal Institucional del Senace: <http://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

¹⁰ Inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación, pues durante esta etapa los profesionales presentan documentación que debe estar suscrita por ellos, de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero, en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República.



2.3.5 Marco Legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al Tercer ITS Magistral, conformado por una relación de normas jurídicas, entre las cuales destacan en el procedimiento:

- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero.
- Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero.
- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones concurrentes del literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, en el siguiente cuadro se presentan los supuestos de la norma aplicables a las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Magistral:

Cuadro N° 2. Supuestos de la norma aplicables a las modificaciones del ITS

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o Proceso aprobado	Resolución Directoral que lo aprueba	Supuesto normativo*
1	Habilitación de 15 plataformas de perforación y la ejecución de 30 sondeos (13 sondeos geotécnicos, 7 sondeos hidrogeológicos, 10 sondeos geotécnicos-hidrogeológicos) en 15 plataformas aprobadas y en 15 propuestas, las que incluyen 2 pozas de manejo de fluidos de perforación de plataforma.	Nuevo	Resolución Directoral N°278-2016-MEM-DGAAM	Ítem C.1, numeral 12: Otras modificaciones
2	Habilitación de 67 calicatas con fines geotécnicos			
3	Habilitación de 2,2 km de accesos nuevos y utilización de 2,9 km de accesos aprobados.			Ítem C.1, numeral 21 (Accesos)

Fuente: Tercer ITS Magistral



2.3.6 Antecedentes

En el siguiente cuadro se presentan los instrumentos de gestión ambiental aprobados para el Proyecto Magistral, con los que cuenta el Titular:

Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Magistral	MINEM	Resolución Directoral N°278-2016-MEM-DGAAM	15/09/2016
Primer Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Magistral	SENACE	Resolución Directoral N° 311-2017-SENACE/DCA	16/10/2017
Segundo Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Magistral	SENACE	Resolución Directoral N° 089-2019-SENACE/DEAR	22/05/2019

Fuente: Tercer ITS Magistral

2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

Las áreas de influencia ambiental directa y área efectiva de proyecto de la Unidad Minera Magistral (en adelante, **U.M. Magistral**), fueron definidas en el EIA-d Magistral. En cada uno de los instrumentos técnicos sustentatorios (en adelante, **ITS**) posteriores de la U.M. Magistral, el Titular modificó las áreas de actividad y de uso minero de acuerdo a los componentes y actividades propuestos en los ITS correspondientes.

El área efectiva aprobada vigente a la actualidad corresponde a las áreas definidas en el Segundo ITS Magistral¹¹, conformada por 5 polígonos, de los cuales 4 corresponden a las áreas de actividad minera, y lo restante al área de uso minero, los cuales se encuentran representados en sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84.

En el Tercer ITS Magistral, el Titular propone entre otros objetivos, la habilitación de plataformas y ejecución de sondajes, lo cual motiva que se modifiquen las áreas de actividad minera y de uso minero. Las actualizaciones de las áreas de actividad y de uso minero mencionadas, deja configurado el Área de actividad minera "A" con 15 vértices; el Área de actividad minera "B", con 69 vértices; el Área de actividad minera "D", con 18 vértices; y el Área de uso minero "U", con 392 vértices.

Por lo tanto, las coordenadas actualizadas de las Áreas de actividad minera "A", "B" y "D" y de la Área de Uso Minero "U", se presentan en los cuadros N° 1, N° 2, N° 3 y N° 4, respectivamente¹².

Cuadro N° 4. Área de actividad minera "A"

Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
A-1	194 482,87	9 089 291,13	A-9	193 705,44	9 091 602,54

¹¹ El Segundo ITS Magistral obtuvo la conformidad mediante R.D. N° 089-2019-SENACE-PE/DEAR, con fecha 22 de mayo de 2019.

¹² La Área de Actividad Minera "C" se mantiene de acuerdo con lo definido en el EIA Magistral.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
A-2	194 482,87	9 089 291,12	A-10	194 311,60	9 091 605,43
A-3	194 143,00	9 089 611,00	A-11	195 056,83	9 091 016,70
A-4	193 879,64	9 090 202,99	A-12	195 266,05	9 090 418,30
A-5	193 722,13	9 090 371,18	A-13	195 289,79	9 090 043,52
A-6	193 564,50	9 090 602,66	A-14	195 271,13	9 089 988,35
A-7	193 523,69	9 090 696,62	A-15	195 066,17	9 089 861,30
A-8	193 530,39	9 091 430,18			

Fuente: Tercer ITS Magistral

Cuadro N° 5. Área de actividad minera "B"

Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
B-1	193 257,85	9 090 883,29	B-36	189 762,87	9 090 543,13
B-2	193 682,73	9 090 284,58	B-37	189 977,87	9 090 443,13
B-3	193 779,53	9 090 107,29	B-38	190 080,87	9 090 531,13
B-4	193 509,53	9 089 530,05	B-39	190 357,87	9 090 517,13
B-5	193 219,94	9 089 335,34	B-40	190 608,87	9 090 694,13
B-6	192 888,75	9 089 179,27	B-41	190 741,87	9 090 960,13
B-7	191 752,97	9 088 263,84	B-42	190 865,87	9 090 903,13
B-8	191 383,93	9 088 473,75	B-43	191 117,87	9 091 041,13
B-9	191 346,42	9 088 707,63	B-44	191 290,00	9 090 956,00
B-10	191 479,87	9 088 828,67	B-45	191 399,00	9 090 954,00
B-11	191 680,01	9 088 846,18	B-46	191 575,00	9 090 782,00
B-12	192 400,63	9 089 348,37	B-47	191 585,00	9 090 702,00
B-13	192 494,38	9 089 698,36	B-48	191 660,00	9 090 598,00
B-14	192 111,00	9 089 582,00	B-49	191 807,00	9 090 592,00
B-15	192 160,00	9 089 952,00	B-50	191 737,87	9 090 955,88
B-16	192 335,00	9 090 241,00	B-51	191 932,18	9 090 969,36
B-17	192 245,00	9 090 347,00	B-52	191 867,80	9 091 146,95
B-18	192 083,00	9 090 345,00	B-53	192 069,86	9 091 259,53
B-19	192 007,00	9 090 308,00	B-54	191 973,99	9 091 478,04
B-20	191 911,00	9 090 309,00	B-55	192 185,84	9 091 602,02
B-21	191 673,00	9 090 098,00	B-56	192 390,08	9 091 721,55
B-22	191 733,34	9 089 957,25	B-57	192 920,44	9 092 014,25
B-23	191 643,39	9 089 896,39	B-58	193 309,37	9 091 133,19
B-24	191 519,27	9 090 100,14	B-59	192 900,69	9 090 380,75
B-25	191 169,00	9 089 918,00	B-60	192 730,19	9 090 334,13
B-26	190 625,87	9 089 754,13	B-61	192 754,87	9 090 156,13
B-27	190 574,87	9 089 738,13	B-62	192 635,87	9 090 120,13
B-28	189 949,87	9 089 536,13	B-63	192 514,87	9 090 293,13
B-29	189 642,87	9 089 596,13	B-64	192 258,87	9 089 731,13

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
B-30	189 495,87	9 089 541,13	B-65	192 800,23	9 089 891,74
B-31	189 143,00	9 089 660,00	B-66	192 912,36	9 090 039,40
B-32	189 211,00	9 089 947,00	B-67	192 903,57	9 090 298,72
B-33	189 211,01	9 089 947,29	B-68	192 900,69	9 090 380,75
B-34	189 597,87	9 090 379,13	B-69	193 309,37	9 091 133,19
B-35	189 646,87	9 090 384,13			

Fuente: Tercer ITS Magistral

Cuadro N° 6. Área de actividad minera "D"

Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
D-1	191 404,60	9 088 262,64	D-10	190 459,53	9 087 961,71
D-2	191 321,87	9 087 987,93	D-11	190 434,97	9 088 060,14
D-3	191 115,15	9 088 033,79	D-12	190 571,19	9 088 086,82
D-4	190 768,47	9 087 758,39	D-13	190 656,26	9 088 147,17
D-5	190 706,44	9 087 850,23	D-14	190 897,97	9 088 309,63
D-6	190 499,87	9 087 691,13	D-15	190 942,65	9 088 493,79
D-7	190 392,00	9 087 827,98	D-16	191 004,55	9 088 527,22
D-8	190 392,00	9 087 828,00	D-17	191 154,83	9 088 535,69
D-9	190 393,00	9 087 899,00	D-18	191 303,69	9 088 436,86

Fuente: Tercer ITS Magistral

Cuadro N° 7. Área de uso minero "U"

Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
U-1	193 523,69	9 090 696,62	U-197	186 429,87	9 085 821,13
U-2	193 564,50	9 090 602,66	U-198	186 577,87	9 085 790,13
U-3	193 722,13	9 090 371,18	U-199	186 668,87	9 085 803,13
U-4	193 879,64	9 090 202,99	U-200	186 745,87	9 085 785,13
U-5	194 143,00	9 089 611,00	U-201	186 798,87	9 085 787,13
U-6	194 482,87	9 089 291,12	U-202	186 825,87	9 085 810,13
U-7	194 008,87	9 088 764,13	U-203	186 902,87	9 085 829,13
U-8	193 775,87	9 088 764,13	U-204	186 967,87	9 085 794,13
U-9	193 513,87	9 088 987,13	U-205	187 057,87	9 085 784,13
U-10	193 223,87	9 088 676,13	U-206	187 170,87	9 085 794,13
U-11	193 525,87	9 088 416,13	U-207	187 234,87	9 085 789,13
U-12	193 257,87	9 088 148,13	U-208	187 310,87	9 085 832,13
U-13	192 879,87	9 088 195,13	U-209	187 407,87	9 085 879,13
U-14	192 750,87	9 088 271,13	U-210	187 493,87	9 085 880,13
U-15	192 660,87	9 088 179,13	U-211	187 596,87	9 085 883,13

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
U-16	192 406,87	9 088 368,13	U-212	187 657,87	9 085 909,13
U-17	191 870,87	9 087 866,13	U-213	187 758,87	9 085 981,13
U-18	191 321,87	9 087 987,93	U-214	187 781,87	9 086 026,13
U-19	191 404,60	9 088 262,64	U-215	187 892,87	9 086 116,13
U-20	191 303,69	9 088 436,86	U-216	188 015,87	9 086 130,13
U-21	191 154,83	9 088 535,69	U-217	188 167,87	9 086 238,13
U-22	191 004,55	9 088 527,22	U-218	188 207,87	9 086 243,13
U-23	190 942,65	9 088 493,79	U-219	188 288,87	9 086 217,13
U-24	190 897,97	9 088 309,63	U-220	188 400,87	9 086 273,13
U-25	190 867,31	9 088 289,02	U-221	188 489,87	9 086 255,13
U-26	190 656,26	9 088 147,17	U-222	188 517,87	9 086 255,13
U-27	190 571,19	9 088 086,82	U-223	188 581,87	9 086 301,13
U-28	190 434,97	9 088 060,14	U-224	188 735,87	9 086 289,13
U-29	190 459,53	9 087 961,71	U-225	188 826,87	9 086 229,13
U-30	190 393,00	9 087 899,00	U-226	188 917,87	9 086 201,13
U-31	190 392,00	9 087 828,00	U-227	189 041,87	9 086 240,13
U-32	190 392,00	9 087 827,98	U-228	189 087,87	9 086 233,13
U-33	190 391,87	9 087 828,13	U-229	189 125,87	9 086 199,13
U-34	190 309,87	9 087 820,13	U-230	189 157,87	9 086 111,13
U-35	190 295,87	9 087 808,13	U-231	189 207,87	9 086 095,13
U-36	190 232,87	9 087 732,13	U-232	189 268,87	9 086 096,13
U-37	190 168,87	9 087 651,13	U-233	189 580,87	9 086 164,13
U-38	190 065,87	9 087 503,13	U-234	189 592,87	9 086 174,13
U-39	190 032,87	9 087 418,13	U-235	189 571,87	9 086 188,13
U-40	189 987,87	9 087 338,13	U-236	189 520,87	9 086 214,13
U-41	189 810,87	9 087 116,13	U-237	189 396,87	9 086 214,13
U-42	189 752,87	9 087 079,13	U-238	189 405,87	9 086 271,13
U-43	189 709,87	9 086 991,13	U-239	189 292,87	9 086 353,13
U-44	189 645,87	9 086 943,13	U-240	189 277,87	9 086 396,13
U-45	189 605,87	9 086 859,13	U-241	189 323,87	9 086 473,13
U-46	189 550,87	9 086 827,13	U-242	189 326,87	9 086 536,13
U-47	189 527,87	9 086 774,13	U-243	189 310,87	9 086 569,13
U-48	189 451,87	9 086 748,13	U-244	189 319,87	9 086 677,13
U-49	189 434,87	9 086 708,13	U-245	189 416,87	9 086 724,13
U-50	189 351,87	9 086 661,13	U-246	189 430,87	9 086 765,13
U-51	189 334,87	9 086 574,13	U-247	189 509,87	9 086 792,13
U-52	189 352,87	9 086 542,13	U-248	189 523,87	9 086 845,13
U-53	189 346,87	9 086 463,13	U-249	189 588,87	9 086 877,13
U-54	189 307,87	9 086 399,13	U-250	189 629,87	9 086 962,13
U-55	189 313,87	9 086 367,13	U-251	189 688,87	9 087 004,13
U-56	189 431,87	9 086 277,13	U-252	189 738,87	9 087 101,13
U-57	189 440,87	9 086 243,13	U-253	189 795,87	9 087 135,13

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
U-58	189 529,87	9 086 237,13	U-254	189 878,87	9 087 240,13
U-59	189 598,87	9 086 199,13	U-255	189 952,87	9 087 376,13
U-60	189 619,87	9 086 181,13	U-256	190 018,87	9 087 474,13
U-61	189 620,87	9 086 162,13	U-257	190 028,87	9 087 519,13
U-62	189 607,87	9 086 146,13	U-258	190 098,87	9 087 630,13
U-63	189 270,87	9 086 072,13	U-259	190 140,87	9 087 676,13
U-64	189 184,87	9 086 071,13	U-260	190 175,87	9 087 763,13
U-65	189 125,87	9 086 101,13	U-261	190 285,87	9 087 850,13
U-66	189 103,87	9 086 185,13	U-262	190 347,87	9 087 885,13
U-67	189 078,87	9 086 210,13	U-263	190 203,87	9 088 070,13
U-68	189 047,87	9 086 215,13	U-264	190 509,87	9 088 306,13
U-69	188 918,87	9 086 169,13	U-265	190 666,87	9 088 347,13
U-70	188 821,87	9 086 196,13	U-266	191 499,87	9 089 073,13
U-71	188 703,87	9 086 268,13	U-267	191 390,87	9 089 182,13
U-72	188 590,87	9 086 273,13	U-268	191 521,87	9 089 316,13
U-73	188 532,87	9 086 225,13	U-269	191 555,87	9 089 289,13
U-74	188 488,87	9 086 223,13	U-270	192 049,87	9 089 655,13
U-75	188 402,87	9 086 238,13	U-271	192 070,53	9 089 838,33
U-76	188 286,87	9 086 193,13	U-272	191 907,23	9 090 032,25
U-77	188 201,87	9 086 218,13	U-273	191 362,87	9 089 659,13
U-78	188 175,87	9 086 213,13	U-274	191 269,87	9 089 413,13
U-79	188 017,87	9 086 106,13	U-275	191 142,87	9 089 369,13
U-80	187 914,87	9 086 080,13	U-276	190 996,87	9 088 948,13
U-81	187 816,87	9 086 007,13	U-277	190 685,87	9 088 759,13
U-82	187 791,87	9 085 963,13	U-278	190 587,87	9 088 953,13
U-83	187 670,87	9 085 887,13	U-279	190 404,87	9 088 862,13
U-84	187 599,87	9 085 859,13	U-280	190 000,87	9 088 262,13
U-85	187 493,87	9 085 844,13	U-281	189 872,87	9 088 229,13
U-86	187 432,87	9 085 841,13	U-282	189 769,87	9 088 404,13
U-87	187 327,87	9 085 806,13	U-283	189 714,87	9 088 400,13
U-88	187 239,87	9 085 765,13	U-284	189 593,87	9 088 111,13
U-89	187 170,87	9 085 769,13	U-285	189 365,87	9 088 060,13
U-90	187 056,87	9 085 759,13	U-286	189 282,87	9 088 367,13
U-91	186 961,87	9 085 770,13	U-287	188 810,87	9 089 286,13
U-92	186 897,87	9 085 802,13	U-288	188 489,87	9 089 087,13
U-93	186 838,87	9 085 789,13	U-289	188 561,87	9 088 888,13
U-94	186 807,87	9 085 764,13	U-290	188 743,88	9 088 971,65
U-95	186 739,87	9 085 762,13	U-291	188 765,04	9 088 915,02
U-96	186 663,87	9 085 779,13	U-292	188 683,84	9 088 877,05
U-97	186 574,87	9 085 766,13	U-293	188 744,87	9 088 683,13
U-98	186 435,87	9 085 790,13	U-294	188 349,87	9 088 470,13
U-99	186 334,87	9 085 724,13	U-295	188 345,87	9 088 313,13

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
U-100	186 236,87	9 085 691,13	U-296	188 247,87	9 088 313,13
U-101	186 191,87	9 085 634,13	U-297	188 235,87	9 088 483,13
U-102	186 133,87	9 085 483,13	U-298	188 182,87	9 089 027,13
U-103	186 132,87	9 085 401,13	U-299	188 883,87	9 089 489,13
U-104	186 123,87	9 085 408,13	U-300	188 925,87	9 089 680,13
U-105	186 121,87	9 085 393,13	U-301	188 858,87	9 089 749,13
U-106	186 117,87	9 085 385,13	U-302	188 971,87	9 089 995,13
U-107	186 096,87	9 085 350,13	U-303	189 210,87	9 089 947,13
U-108	186 094,87	9 085 346,13	U-304	189 211,01	9 089 947,29
U-109	186 091,87	9 085 336,13	U-305	189 211,00	9 089 947,00
U-110	186 090,87	9 085 288,13	U-306	189 143,00	9 089 660,00
U-111	186 085,87	9 085 276,13	U-307	189 495,87	9 089 541,13
U-112	186 035,87	9 085 210,13	U-308	190 103,87	9 088 963,13
U-113	186 028,87	9 085 202,13	U-309	190 109,87	9 088 857,13
U-114	186 020,87	9 085 198,13	U-310	189 905,98	9 088 803,16
U-115	185 988,87	9 085 188,13	U-311	189 891,00	9 088 914,00
U-116	185 979,87	9 085 184,13	U-312	189 676,00	9 088 977,00
U-117	185 972,87	9 085 177,13	U-313	189 159,00	9 088 837,00
U-118	185 947,87	9 085 138,13	U-314	189 380,00	9 088 414,00
U-119	185 930,87	9 085 130,13	U-315	189 441,00	9 088 184,00
U-120	185 883,87	9 085 134,13	U-316	189 527,00	9 088 204,00
U-121	185 856,87	9 085 125,13	U-317	189 693,00	9 088 549,00
U-122	185 836,87	9 085 107,13	U-318	189 785,87	9 088 557,13
U-123	185 810,87	9 085 062,13	U-319	189 885,87	9 088 376,13
U-124	185 798,87	9 085 061,13	U-320	189 950,87	9 088 393,13
U-125	185 728,87	9 085 070,13	U-321	190 319,87	9 088 957,13
U-126	185 716,87	9 085 066,13	U-322	190 617,87	9 089 111,13
U-127	185 709,87	9 085 058,13	U-323	190 708,87	9 088 920,13
U-128	185 639,87	9 084 951,13	U-324	190 865,87	9 089 011,13
U-129	185 626,87	9 084 944,13	U-325	191 046,87	9 089 476,13
U-130	185 613,87	9 084 941,13	U-326	191 189,87	9 089 517,13
U-131	185 552,87	9 084 952,13	U-327	191 263,87	9 089 820,13
U-132	185 543,87	9 084 953,13	U-328	191 195,87	9 089 835,13
U-133	185 531,87	9 084 948,13	U-329	190 692,87	9 089 657,13
U-134	185 524,87	9 084 941,13	U-330	190 625,87	9 089 754,13
U-135	185 473,87	9 084 872,13	U-331	191 169,00	9 089 918,00
U-136	185 458,87	9 084 858,13	U-332	191 519,27	9 090 100,14
U-137	185 444,87	9 084 846,13	U-333	191 643,39	9 089 896,39
U-138	185 435,87	9 084 840,13	U-334	191 733,34	9 089 957,25
U-139	185 421,87	9 084 838,13	U-335	191 673,00	9 090 098,00
U-140	185 415,87	9 084 839,13	U-336	191 911,00	9 090 309,00
U-141	185 377,87	9 084 853,13	U-337	192 007,00	9 090 308,00

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
U-142	185 359,87	9 084 856,13	U-338	192 083,00	9 090 345,00
U-143	185 347,87	9 084 851,13	U-339	192 245,00	9 090 347,00
U-144	185 344,87	9 084 846,13	U-340	192 335,00	9 090 241,00
U-145	185 341,87	9 084 840,13	U-341	192 160,00	9 089 952,00
U-146	185 337,87	9 084 832,13	U-342	192 111,00	9 089 582,00
U-147	185 335,87	9 084 832,13	U-343	192 494,38	9 089 698,36
U-148	185 340,87	9 084 848,13	U-344	192 400,63	9 089 348,37
U-149	185 344,87	9 084 855,13	U-345	191 680,01	9 088 846,18
U-150	185 359,87	9 084 860,13	U-346	191 479,87	9 088 828,67
U-151	185 378,87	9 084 857,13	U-347	191 346,42	9 088 707,63
U-152	185 395,87	9 084 851,13	U-348	191 383,93	9 088 473,75
U-153	185 412,87	9 084 845,13	U-349	191 752,97	9 088 263,84
U-154	185 421,87	9 084 843,13	U-350	192 888,75	9 089 179,27
U-155	185 429,87	9 084 843,13	U-351	193 219,94	9 089 335,34
U-156	185 438,87	9 084 847,13	U-352	193 509,53	9 089 530,05
U-157	185 470,87	9 084 875,13	U-353	193 779,53	9 090 107,29
U-158	185 522,87	9 084 946,13	U-354	193 682,73	9 090 284,58
U-159	185 529,87	9 084 952,13	U-355	193 257,85	9 090 883,29
U-160	185 537,87	9 084 956,13	U-356	193 309,37	9 091 133,19
U-161	185 546,87	9 084 957,13	U-357	192 920,44	9 092 014,25
U-162	185 612,87	9 084 947,13	U-358	192 390,08	9 091 721,55
U-163	185 622,87	9 084 948,13	U-359	192 185,84	9 091 602,02
U-164	185 634,87	9 084 954,13	U-360	191 973,99	9 091 478,04
U-165	185 643,87	9 084 964,13	U-361	192 069,86	9 091 259,53
U-166	185 705,87	9 085 061,13	U-362	191 867,80	9 091 146,95
U-167	185 714,87	9 085 070,13	U-363	191 932,18	9 090 969,36
U-168	185 725,87	9 085 075,13	U-364	191 737,87	9 090 955,88
U-169	185 736,87	9 085 074,13	U-365	191 807,00	9 090 592,00
U-170	185 799,87	9 085 065,13	U-366	191 660,00	9 090 598,00
U-171	185 805,87	9 085 065,13	U-367	191 585,00	9 090 702,00
U-172	185 832,87	9 085 111,13	U-368	191 575,00	9 090 782,00
U-173	185 850,87	9 085 129,13	U-369	191 399,00	9 090 954,00
U-174	185 885,87	9 085 139,13	U-370	191 290,00	9 090 956,00
U-175	185 928,87	9 085 137,13	U-371	191 117,87	9 091 041,13
U-176	185 944,87	9 085 142,13	U-372	191 568,87	9 091 069,13
U-177	185 969,87	9 085 181,13	U-373	191 696,87	9 091 199,13
U-178	185 976,87	9 085 187,13	U-374	191 490,87	9 091 508,13
U-179	185 987,87	9 085 192,13	U-375	191 752,87	9 091 654,13
U-180	186 018,87	9 085 202,13	U-376	191 843,87	9 091 760,13
U-181	186 026,87	9 085 206,13	U-377	192 188,87	9 092 006,13
U-182	186 032,87	9 085 212,13	U-378	192 326,87	9 091 971,13
U-183	186 081,87	9 085 278,13	U-379	192 525,87	9 091 949,13

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de Proyección UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
U-184	186 086,87	9 085 289,13	U-380	192 583,87	9 091 909,13
U-185	186 087,87	9 085 332,13	U-381	192 666,87	9 091 990,13
U-186	186 087,87	9 085 337,13	U-382	192 824,87	9 092 105,13
U-187	186 090,87	9 085 347,13	U-383	192 872,87	9 092 162,13
U-188	186 092,87	9 085 352,13	U-384	192 976,87	9 092 242,13
U-189	186 114,87	9 085 388,13	U-385	193 126,87	9 092 242,13
U-190	186 116,87	9 085 394,13	U-386	193 181,87	9 092 254,13
U-191	186 119,87	9 085 410,13	U-387	193 460,87	9 092 307,13
U-192	186 101,87	9 085 420,13	U-388	193 661,87	9 092 268,13
U-193	186 103,87	9 085 495,13	U-389	193 739,87	9 092 201,13
U-194	186 157,87	9 085 639,13	U-390	193 627,87	9 092 017,13
U-195	186 227,87	9 085 715,13	U-391	193 705,44	9 091 602,54
U-196	186 319,87	9 085 744,13	U-392	193 530,39	9 091 430,18

Fuente: Tercer ITS Magistral

Por lo tanto, de la revisión efectuada, se advierte que las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Magistral, materia de la presente evaluación, se encuentran enmarcadas dentro del área efectiva definida del proyecto, y por consiguiente dentro del área de influencia ambiental directa, el cual cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

2.3.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

La línea base actualizada presentada en el Tercer ITS Magistral considera información de la EIA-d Magistral, así como información del programa de monitoreo aprobado.

Medio Físico

Clima y Meteorología.— La determinación de la clasificación climática según la metodología de Thornthwaite (1948) determina que los comportamientos climáticos predominantes son de una zona con un clima semi seco-semi frío con deficiencia de lluvia en los meses de otoño e invierno y con humedad relativa calificada como seco (C(o,i,p)B'3 H3) y de una zona con clima semi seco frío, que se caracteriza por deficiencia de lluvia en los meses de otoño, invierno y primavera, con humedad relativa calificada como húmeda (C(i)C' H3).

Para la caracterización climática del área de estudio se utilizó la información presentada en el EIA-d Magistral y en el Primer ITS Magistral. Las estaciones meteorológicas empleadas fueron 06: Cabana, Conchucos, Mollepata, Cachicadan, Santiago de Chuco, Huamachuco.

Los análisis de temperatura, humedad relativa, dirección del viento son basados en las estaciones Conchucos y Cabana. En cuanto a la temperatura, se observa una tendencia marcada en la distribución temporal de la temperatura promedio. En ese sentido, los meses más fríos se encuentran en el periodo entre octubre y abril, mientras que los meses de mayo a septiembre se encuentran las temperaturas más altas. Similar sucede



con la humedad relativa, ya que los meses de la estación seca (mayo a septiembre), se presentan los menores valores de humedad. Así, durante estos meses, se presenta un período con mayor amplitud térmica. Esta situación se revierte durante los meses más cálidos (octubre a abril), temporada que coincide con el periodo de época húmeda.

Asimismo, la Evaporación Total Anual para las microcuencas quebrada Magistral y quebrada Toldobamba es de 1 057.2 mm y 1 063.2 mm respectivamente.

En cuanto a la precipitación durante el periodo de 1964 a 2018, se presenta la información de cada estación meteorológica: En la estación Mollepata, se obtuvo un valor promedio de precipitación total anual de 588,5 mm y un valor promedio de precipitación total mensual de 49,0 mm. En la estación Cachicadan, se obtuvo un valor promedio de precipitación total anual de 863,9 mm y un valor promedio de precipitación total mensual de 71,7 mm. Luego, en la estación Santiago de Chuco, se obtuvo un valor promedio de precipitación total anual de 602,0 mm y un valor promedio de precipitación total mensual de 50,2 mm. En la estación Conchucos, la precipitación total mensual presentó un valor anual promedio de 620,8 mm y un valor promedio de precipitación total mensual de 51,7 mm. En la estación Cabana presentó un valor promedio de precipitación total anual de 948,4 mm y un valor promedio de precipitación total mensual de 79,0 mm. Por último, en la estación Huamachuco presentó un valor promedio anual de 1 027,3 mm y un valor promedio de precipitación total mensual de 85,6 mm.

Calidad de aire.- Para la caracterización de la calidad del aire se cuenta con información de un total de 10 estaciones de monitoreo, las cuales se dividen en 2 grupos, el primer grupo corresponde a las estaciones utilizadas para la elaboración de la línea base del EIA-d Magistral, mientras que el segundo grupo son las estaciones consideradas en el Programa de Monitoreo del Primer ITS Magistral. Para el caso de las estaciones de la línea base del EIA-d Magistral, se emplearon los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Aire establecidos en el Decreto Supremo N° 074-2001-PCM y su modificatoria Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM. Asimismo, se compararon los resultados de manera referencial con los estándares de calidad de aire actuales, aprobado por Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. Finalmente, se tomó como referencia el Anexo 3 de la Resolución Ministerial N° 315-961-EM/VMM para evaluar las concentraciones de arsénico.

En el caso de las estaciones del programa de monitoreo del ITS, en esta se especifica que se consideran los compromisos aprobados en el EIA-d Magistral, por lo que se emplearon las normativas del 2001 (D.S. N° 074-2001-PCM) y su modificatoria del 2008 (D.S. N° 003-2008-MINAM) y de manera referencial el ECA 2017 (D.S. N° 003-2017-MINAM).

En relación a las concentraciones de O₃, se encontraron excedencias solo con relación al ECA referencial (2017); sin embargo, la excedencia se produjo en el 2012 y en los años posteriores las concentraciones disminuyeron notablemente hasta llegar a valores por debajo de los límites de detección de las metodologías empleadas, por lo que dicha excedencia no se considera representativa. Respecto del resto de parámetros (PM₁₀, PM_{2.5}, arsénico y plomo en PM₁₀, SO₂, NO₂, CO y H₂S) todos cumplieron con los criterios de evaluación establecidos por los estándares de calidad correspondientes, dando a entender la buena capacidad de amortiguamiento de la zona en cuanto a la concentración de dichos parámetros.



Calidad de ruido.- Para el análisis se emplearon los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido, Decreto Supremo N° 085-2003-PCM y se consideraron 12 estaciones de monitoreo para caracterizar las condiciones actuales del área de estudio, las cuales se dividen en 2 grupos: el primer grupo corresponde las estaciones utilizadas para la elaboración de la línea base del EIA-d Magistral, mientras que el segundo grupo son las estaciones consideradas en el Programa de Monitoreo del Primer ITS Magistral.

En relación a los resultados en el periodo diurno, se observó excedencias con respecto al ECA aplicable en una zona residencial (60 dB) en la estación RU-MG-05, en ambos semestres del 2012. Mientras que, en el periodo nocturno, se superó el ECA aplicable a una zona residencial (50 dB) en las estaciones RU-MG-05 y RU-MG-06 en ambos semestres del 2012; sin embargo, en ambos casos, las fuentes de ruido fueron principalmente el tránsito de vehículos (motos lineales, camionetas, buses, maquinaria pesada, entre otros), las actividades recreativas de la población (loza deportiva cercana a la estación), el paso de personas alrededor de la estación de monitoreo, los vientos locales con valores de hasta 5,0 m/s, entre otros.

Geología y geomorfología.-

Geología Regional.- La litoestratigrafía en la región está formada en la base por secuencias de lutitas y areniscas de la formación Chicama, seguida por una facie de cuarcitas, lutitas y calizas de las formaciones Chimú, Santa, Carhuaz y Farrat del grupo Goyllarisquiza (facies de cuenca, Wilson 1963). Sobreyacen una primera secuencia calcárea representada por las formaciones Pariahuanca, Chulec y Pariatambo (Grupo Goyariquiza, no diferenciadas en la zona) y una segunda secuencia calcárea representada por las formaciones Jumasha y Celendín.

En cuanto a las unidades de suelo identificadas en el área de estudio, éstas son: Depósito de turba (Q-t), Depósitos Aluviales (Q-al), Depósitos Fluvioglaciares (Q-fg), Depósito coluvial (Q-co), Depósitos morrénicos (Q-mo).

Geomorfología.- En función de los rasgos físicos determinantes y diferenciables en conjunto, en el AID se han identificado en total 11 unidades geomorfológicas, agrupadas de la siguiente forma:

- Planicies y depresiones, conformado por planicies aluviales, terrazas altas, fondo de valle fluvial, planicies con bofedales y lagunas, con pendientes entre 0% y 4%.
- Piedemonte, comprende conos deluvio-coluvial, detritos de vertiente y deslizamientos, con pendientes entre 1% y 25%.
- Montañas, conformado por montañas estructurales, montañas de moderada pendiente, montañas de fuerte pendiente, y relieves montañosos, con pendientes entre 4% y >75%.

Suelos.- Respecto a la calidad de suelos, se empleó la información presentada en el EIA-d Magistral (junio 2013), en el Primer ITS Magistral (junio 2017) y un monitoreo realizado en febrero de 2018. Adicionalmente, en octubre de 2017 se aprueba el Primer ITS Magistral, el cual generó compromisos ambientales, en los que se especifica que, en relación al monitoreo de suelo, se realizará un único monitoreo una vez finalizados los trabajos en las plataformas en donde se haya registrado el derrame de hidrocarburos. Por este motivo, no se presentan resultados de calidad de suelo correspondientes al programa de monitoreo.



Los parámetros inorgánicos evaluados fueron las concentraciones de cianuro libre, arsénico, bario, cadmio, cromo hexavalente, mercurio y plomo. De acuerdo con los resultados, no se presentaron concentraciones que superasen el ECA para suelo de uso Industrial. Sin embargo, se registraron 13 valores por encima del ECA para el parámetro arsénico, los cuales se atribuyen a las condiciones naturales de la zona (tennantita). Además, se registraron 5 valores por encima del ECA para el parámetro cromo VI, los cuales se deberían a condiciones naturales de la zona. Por último, se encontró una excedencia al ECA en el parámetro plomo, el cual fue un valor atípico, comparado con las demás muestras. Sobre los parámetros orgánicos como hidrocarburos aromáticos volátiles, poliaromáticos y de petróleo, y compuestos organoclorados, estos se encuentran por debajo del valor del ECA.

Hidrografía.- Las actividades del proyecto se localizan dentro de las microcuencas de las quebradas Toldobamba y Magistral, las cuales vierten sus aguas sobre la quebrada Conchucos y en la laguna Llamacocha, para luego confluir en la quebrada Conchucos, respectivamente. La quebrada Conchucos junto con el río Tauli, forman el río Conchucos, que a su vez vierte sus aguas sobre el río Tablachaca, uno de los principales afluentes de la cuenca del río Santa.

Por lo tanto, el área de estudio pertenece al sistema hídrico de la cuenca del río Santa, que forma parte de la vertiente del Pacífico.

Hidrología.- Según los registros diarios de caudal se obtuvieron los hidrogramas de caudales de las estaciones hidrométricas durante el programa de monitoreo. Se determinó que la época de avenidas corresponde al periodo entre los meses de noviembre a abril, mientras que la época de estiaje, entre los meses de mayo a octubre.

Calidad de agua subterránea.- Se consideran las estaciones de calidad de agua subterránea de la línea base del EIA-d Magistral relevantes para el área de estudio del presente ITS. Asimismo, se toman en consideración las estaciones que pertenecen a la red de monitoreo acotada del programa de monitoreo del Primer ITS Magistral, las que cuentan con información actualizada. Las estaciones se distribuyen entre las Microcuencas Magistral y Toldobamba. Además, ya que no se cuenta con un estándar de calidad oficial para agua subterránea, en el EIA-d Magistral se optó por comparar de manera referencial los resultados con los ECA para las categorías Cat 1-A1, Cat 1-A2, Cat 3-RV y Cat 3-BA del D.S. N° 2008-MINAM. Se consideró, también de manera referencial, los estándares de las guías canadienses de calidad de agua (CWQG) del Consejo Canadiense de Ministros del Ambiente (CCME) para aguas destinadas a la irrigación (CWQG-IW) y a la ganadería (CWQG-LW).

Para los resultados de los monitoreos de 2018, de forma referencial, se mantendrán las categorías del ECA aplicadas en el EIA-d Magistral, pero usando la norma vigente, es decir los estándares establecidos mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Asimismo, se considerarán los estándares de las guías canadienses mencionadas.

De los resultados obtenidos, el único parámetro que registra excedencias persistentes es el potencial de hidrógeno, ya que todos los valores detectados estuvieron por encima del límite superior del ECA para las Cat 1-A2, Cat 3-D1 y Cat 3-D2 (9,0, 8,5 y 8,4 unidades, respectivamente), siendo el promedio de 11,7 unidades. Estos valores alcalinos se deberían a condiciones naturales, ya que en la línea base del EIA-d Magistral se determinó que los piezómetros ubicados en la Formación Pariahuanca-Chulec-Pariatambo, como es el caso de GW-06-MA, reportaron valores de pH alcalinos.



Calidad de agua superficial.- Se utilizará la información de las 6 estaciones pertenecientes al programa de monitoreo del Primer ITS Magistral. Se comparó con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para agua establecidos en el Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM, y, de manera referencial, los ECA vigentes aprobados por el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.

Microcuenca Magistral: Los resultados se compararon con la Categoría 4-E2: Ríos (Costa y Sierra), para lo cual se encontró que la mayoría de los parámetros monitoreados se encontraron dentro del rango establecido por los ECA, tanto para los del 2015 como para los del 2017; con excepción de los parámetros de mercurio total, fósforo total y plomo total.

Microcuenca Toldobamba: Los resultados se compararon con la Categoría 1-A2: aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional, para lo cual se encontró que casi todos los parámetros monitoreados se encontraron dentro del rango establecido por los ECA, tanto para los estándares del 2015 como para los del 2017; con excepción del parámetro de demanda química de oxígeno.

Medio biológico

Para la caracterización de la línea base, el Titular emplea los resultados del EIA-d Magistral, así como de los resultados de los monitoreos utilizados en la elaboración del Primer Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Magistral (en adelante, **Primer ITS Magistral**) del año 2014 (Ecología y Tecnología Ambiental S.A.C) y evaluaciones de monitoreo internos realizados en el año 2018 (LQA Consultoría y Proyectos Ambientales S.A.C).

El área de estudio se sitúa en la Ecoregión Puna, donde se representan 2 zonas de vida: Bosque húmedo – Montano Tropical (bh-MT) y Páramo pluvial - Subalpino Tropical (pp-SaT), y se presentan 7 formaciones vegetales: pajonal, matorral, bofedal, vegetación de roquedal, vegetación acuática, área cultivada e intervenida y cuerpos de agua (lagunas y lagunas intermitentes), de acuerdo con lo aprobado en el EIA-d Magistral, siendo equivalente a pajonal andino, bofedal, matorral arbustivo, área altoandina con escasa y sin vegetación, cultivos y lagunas, lagos y cochas, según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015).

Para la flora terrestre, se registran 474 especies, distribuidas en 65 familias botánicas, siendo un total de 72 especies consideradas de interés para la conservación. De acuerdo con el Decreto Supremo N° 043-2006-AG (legislación nacional), 12 especies presentan las categorías: En Peligro Crítico (CR), Vulnerable (VU) y Casi Amenazado (NT); mientras que 3 especies se listan en las categorías Casi Amenazado (NT) y Preocupación Menor (LC) para la IUCN (2019-2). Para la CITES (2017), 5 especies de la familia Orchidaceae y Cactaceae se incluyen en el Apéndice II. Las especies de flora que presentan las categorías más altas de conservación son: *Buddleja incana*, *Ephedra rupestris*, *Laccopetalum giganteum* y *Acaulimalva sulphurea*. En el área de estudio se registran un total de 57 especies endémicas de flora del Perú.

Para la fauna terrestre, se registran 121 especies (6 mamíferos, 112 aves, 2 anfibios y 1 reptil) y 120 morfoespecies de artrópodos. Del total registrado, el grupo aves registra 5 especies en las categorías: En Peligro (EN), Vulnerable (VU) y Casi Amenazado (NT) por la legislación nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI); mientras que



para la IUCN se listan 12 especies bajo las categorías Casi Amenazado (NT) y de Preocupación Menor (LC), siendo una (01) sola especie presente en el Apéndice I de la CITES (2017). Todas las especies de mamíferos registradas se encuentran en la categoría Preocupación Menor (LC). Para los anfibios y reptiles se registra *Telmatobius brevipes* En Peligro (EN) por la legislación nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI) y Vulnerable (VU) para la IUCN. Las especies de fauna que presentan las categorías más altas de conservación son: *Poospiza alticola* "Monterita cajamarquina", *Vultur gryphus* "Cóndor Andino", *Zaratornis stresemanni* "Cotinga cariblanco" y *Telmatobius brevipes*. En el área de estudio se registran 8 especies de fauna consideradas endémicas del Perú (6 aves, *Atlapetes rufigenis*, *Geocerthia serrana*, *Incaspiza personata*, *Leptasthenura pileata*, *Leucippus taczanowskii*, *Zaratornis stresemanni*; 1 mamífero, *Callomys sorellus*; y 1 anfibio, *Telmatobius brevipes*).

Para la flora y fauna acuática (hidrobiología) se evaluó la Quebrada Colparaca, Quebrada Magistral, Quebrada Toldobamba, Quebrada Huacchara, Quebrada NN, Laguna Ancapata y el río Conchucos. Los grupos evaluados corresponden al perifiton, zooplancton, macrobentos y al necton (peces). Para la comunidad del perifiton se registran 103 morfoespecies, para la comunidad del zooplancton 15 especies y para la comunidad de macrobentos un total de 30 familias. La comunidad del necton (peces) registra una (01) especie, *Oncorhynchus mykiss*, "Trucha Arcoiris".

En el área de estudio se identifican diversos bofedales y lagunas altoandinas (Esperanza, Ancapata, Magistral) considerados ecosistemas frágiles. Las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Magistral no implican la remoción de cobertura vegetal (bofedal) y se ubicarán a una distancia mayor a 50 m de los ecosistemas frágiles identificados.

Medio social

El Área de Influencia Social del Proyecto Magistral ha sido aprobado como parte del EIA-d Magistral, a través de la Resolución Directoral N° 278-2016-MEM-DGAAM. Así, el Área de Influencia Social Directa (AISD) está conformada por los centros poblados que conforman la Comunidad Campesina de Conchucos, ubicada en el distrito de Conchucos; mientras que el Área de Influencia Social Indirecta (AISI) comprende a los distritos de Conchucos y Pampas.

Los cambios propuestos en el Tercer ITS Magistral no abarcan nuevas poblaciones, comunidades, centros poblados, distritos o provincias con respecto a los instrumentos de gestión previamente aprobados. Para la elaboración de la línea base socioeconómica, el Titular ha utilizado como fuentes de información a la encuesta a hogares que formó parte del EIA-d Magistral (2013) e información del año 2018, recopilada mediante de una encuesta de hogares y el desarrollo de entrevistas a miembros de la comunidad y funcionarios públicos.

Demografía: En el Centro Poblado de Conchucos se identificó un total de 3 275 habitantes, de los cuales el 56,6% representa a la población comunera; es decir, son miembros de un hogar donde el jefe de hogar es integrante de la Comunidad Campesina de Conchucos. Por otra parte, el 43,4% corresponde a población no comunera. En cuanto a la distribución por edad, se encuentra que el 34,2% tiene entre 0 y 14 años, siendo un mayor número los hombres que las mujeres.



Vivienda: En el Centro Poblado de Conchucos, el régimen de tenencia más frecuente es el propio, con 66,9%, seguido de la vivienda alquilada y vivienda prestada, con porcentajes 19% y 8,6%, respectivamente. En cuanto a las características de las viviendas, los materiales de construcción predominantes en la Comunidad Campesina y en el Centro Poblado de Conchucos son de adobe o tapia para las paredes, tierra o piedra en los pisos, y techos de tejas.

Actividades económicas: En la Comunidad Campesina de Conchucos, la mayor parte de la población realiza actividades relacionadas con agricultura, ganadería, caza y silvicultura (34,5%). La segunda actividad económica más desempeñada por la población es la del comercio por menor (17,7%), y en tercer lugar se tiene a la actividad de construcción y enseñanza (10,6%). De manera similar, en el Centro Poblado de Conchucos predominan las actividades agrícola y agropecuaria, junto con la administración pública y el comercio.

Salud: La Comunidad Campesina de Conchucos posee una posta de salud, de nivel de atención I-3. En cuanto a la cobertura de seguro de salud, el 59,9% de la población tiene acceso al SIS (Sistema Integral de Salud), el 25,2% no tiene ningún seguro y el 15,0% cuenta con ESSALUD. En cuanto al Centro Poblado de Conchucos, se identificaron dos establecimientos de salud: (i) Centro de Salud de Conchucos, administrado por el MINSA y de nivel I-3, y (ii) Posta Médica Conchucos, establecimiento sin internamiento, administrado por EsSalud y de nivel de atención I-2.

Educación: En la Comunidad Campesina de Conchucos, los niveles educativos que predominan son primaria (43,2%) y secundaria (27,2%). Se registra también un porcentaje importante de población (14,5%) que no tiene ningún nivel educativo. En cuanto al Centro Poblado de Conchucos, los datos reportados por el Titular indican que el 21,7% tiene como último nivel aprobado la primaria; el 20,1%, la secundaria incompleta; y el 17,9%, la secundaria completa. En cuanto a la oferta educativa presente en el Área de Influencia Social, se registraron ocho instituciones educativas (04 de inicial, 02 de primaria, 01 de secundaria y 01 técnica superior).

Arqueología: El Proyecto Magistral cuenta con 04 Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), que datan de los años 2010, 2011 (dos en ese año) y 2014. Las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Magistral se encuentran dentro de las áreas certificadas por dichos instrumentos.

2.3.9 Proyecto de modificación¹³

2.3.9.1 Descripción de los componentes aprobados

El Titular cuenta con componentes aprobados en el EIA-d Magistral mediante la Resolución Directoral N° 278-2016-MEM/DGAAM, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 8: Componentes aprobados del Proyecto Magistral

Componente	Detalle	Status
Mina	Tajo Magistral	No ejecutado

¹³ Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.



Componente	Detalle	Status
Botaderos de desmonte	Botadero Norte	No ejecutado
	Botadero Valle	No ejecutado
Planta de procesos	Planta de procesos	No ejecutado
Depósito de relaves	Depósito de relaves Colparacra	No ejecutado
Instalaciones de manejo de agua de contacto	Poza de Regulación	No ejecutado
	Planta de Tratamiento de Agua de Contacto	No ejecutado
Área de almacenamiento de residuos	Cancha de Volatilización	No ejecutado
	Relleno Sanitario	No ejecutado
	Loza de compostaje	No ejecutado
Canteras	Cantera de enrocado (incluye el Botadero de Cantera)	No ejecutado
Otras instalaciones	Campamentos de Operación (denominado en la etapa de construcción como Campamento de Construcción N°1)	No ejecutado
	Planta de Tratamiento de Agua Potable N°1)	No ejecutado
	Reservorio Esperanza	No ejecutado
	Botadero de Topsoil	No ejecutado
	Botadero de Material Inadecuado	No ejecutado
	Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas (se contará con tres PTARD)	No ejecutado
	Talleres de mantenimiento	No ejecutado
	Polvorín	No ejecutado
	Oficinas	No ejecutado
	Posta Médica	No ejecutado
	Depósitos Temporales	No ejecutado
	Helipuerto de Emergencia	No ejecutado
	Garitas de Ingreso	No ejecutado
	Otras instalaciones auxiliares	No ejecutado

Fuente: Tercer ITS Magistral

2.3.9.1.1 Componentes aprobados en el Primer ITS

En el primer ITS del Proyecto Magistral se aprobaron ejecutar 146 plataformas de perforación y 146 sondajes con los siguientes objetivos:

- 66 plataformas y sondajes geotécnicos,
- 12 plataformas y sondajes hidrogeológicos; y,
- 68 plataformas y sondajes metalúrgicos.

Asimismo, se aprobó implementar un almacén temporal de residuos conformado por los siguientes componentes:

- Sistema de deshidratación de lodos,
- Tina de acondicionamiento de lodos,
- Pozas de agua clarificada,
- Almacén temporal de lodos del sistema de deshidratación,
- Almacén temporal de residuos no peligrosos; y,
- Almacén temporal de residuos peligrosos.



De todos los componentes aprobados en el Primer ITS Magistral, se ejecutaron 71 plataformas de perforación (48 sondajes geotécnicos, 6 sondajes hidrogeológicos, 17 metalúrgicos). Así también, se implementó el sistema de almacén temporal de residuos con todos sus componentes. Todas las plataformas ejecutadas fueron cerradas y revegetadas, sin embargo, el almacén temporal de residuos no fue cerrado debido a que se estimó su uso posterior.

2.3.9.1.2 Componentes aprobados en el Segundo ITS

En el Segundo ITS Magistral se aprobó la reubicación de 3 piezómetros del programa de monitoreo de agua subterránea y habilitación de 89 plataformas de perforación y 10 calicatas. Las 89 plataformas se plantearon para los siguientes objetivos:

- 58 sondajes geotécnicos distribuidos en 58 plataformas de perforación,
- 11 sondajes hidrogeológicos distribuidos en 11 plataformas de perforación,
- 6 sondajes de descarte distribuidos en 6 plataformas de exploración; y,
- 14 sondajes metalúrgicos distribuidos en 14 plataformas de perforación.

Además, se aprobó la ejecución de 10 calicatas para prospección geotécnicas y la habilitación de una poza madre de lodos dentro del área de almacén temporal de residuos.

De las 89 plataformas aprobadas en el Segundo ITS, se ejecutaron 40 (32 sondajes geotécnicos, 6 sondajes hidrogeológicos y 2 sondajes de descarte) con sus respectivos accesos (4,5 km ejecutados). Además, se habilitó la poza madre de lodos dentro del área del almacén temporal de residuos, la cual se seguirá usando en el Tercer ITS.

2.3.9.2 Justificación y descripción de los procesos y componentes a modificar.

2.3.9.2.1 Habilitación de plataformas de perforación

Justificación

Optimizar el desarrollo del Proyecto Magistral, así como para verificar y afianzar la información e ingeniería detallada, en una etapa temprana de confirmación de datos para el desarrollo de la ingeniería de detalle.

Asimismo, considera mantener el almacén temporal de residuos sólidos con el objetivo de manejar los lodos que se generen como parte de las perforaciones propuestas.

Descripción

A continuación, se describen las características de las actividades de perforación con su respectiva infraestructura auxiliar.

a) Plataformas de perforación

El Titular contempla la habilitación de 15 plataformas de perforación, en los cuales se realizarán un total de 15 sondajes. Además, plantea realizar 15 sondajes adicionales en plataformas aprobadas en el Segundo ITS Magistral. El programa de perforación se realizará para los siguientes fines:



- 13 sondeos geotécnicos distribuidos en 13 plataformas de perforación,
- 7 sondeos hidrogeológicos distribuidos en 7 plataformas de perforación; y,
- 10 sondeos geotécnicos-hidrogeológicos distribuidos en 10 plataformas de perforación

La profundidad promedio de los sondeos será de aproximadamente 50 metros para los geotécnicos, 150 m para los hidrogeológicos y 140 para los geotécnicos-hidrogeológico, pudiendo variar entre los 150 m hasta los 200 m aproximadamente. La sumatoria total de las profundidades de los sondeos es de 3 040 metros, utilizando aproximadamente 4 máquinas perforadoras trabajando en simultáneo. Se considera trabajar preferentemente en época seca; sin embargo, para la época húmeda se habilitará una zanja perimetral en cada plataforma de perforación para el manejo de escorrentías.

El diseño de las plataformas de perforación considera dimensiones estimadas de 12 m x 12 m, equivalente a 144 m² de superficie y la implementación de 2 pozas de manejo de fluidos de perforación por cada sondeo. Adicionalmente, se habilitará un (1) baño químico portátil próximo a cada plataforma de perforación, el área ocupada por este componente no será mayor a 2,25 m² (dimensiones aproximadas de 1,5 m x 1,5 m). Se empleará perforación diamantina para los sondeos geotécnicos (13), hidrogeológicos (07) y geotécnicos-hidrogeológicos (10).

En los cuadros 9.7.2, 9.7.3 y 9.7.4 del Tercer ITS Magistral, el Titular presenta las coordenadas de ubicación (UTM WGS84) de las plataformas propuestas; así como la profundidad de los sondeos, los componentes asociados, el tipo de plataforma (nueva / propuesta) y la distancia aproximada a los cuerpos de agua y/o ecosistemas frágiles con lo cual se puede observar que las plataformas se ubicarán a una distancia mínima de 50 m lineales.

b) Sistema de manejo de fluidos de perforación

Como parte del manejo de las aguas en las plataformas diamantinas, se habilitarán 2 pozas de manejo de fluidos de perforación por plataforma nueva, con dimensiones de 4m de largo, 3m de ancho y 2m de profundidad. Se utilizará geomembrana HDPE (1 mm) a fin de impermeabilizar la superficie, que evitará los cortes por punzonamiento que pudiera sufrir la geomembrana. El área ocupada por el sistema de impermeabilización de las pozas será de 42,64 m² por sondeo (5,2 m x 8,2 m) y el área ocupada por las cunetas perimetrales de las mismas será de 9,72 m².

Las pozas de manejo de fluidos de perforación estarán conformadas por una (01) poza de lodos y una (01) poza de recirculación. Las pozas estarán distribuidas en forma escalonada para el manejo y control ambiental de los lodos generados en la perforación.

Se habilitará un total de 60 pozas, 30 para sedimentación y 30 para recirculación. Los lodos de perforación sedimentarán en la poza de lodos y el agua de rebose clarificada se almacenará en la poza de recirculación que luego recirculará al proceso de perforación. Los lodos sedimentados serán enviados al almacén temporal de residuos sólidos en el cual serán deshidratados en un sistema de geocontenedores y luego serán analizados. Su disposición final se basará de acuerdo con los siguientes criterios:

- De encontrarse en cumplimiento con la normativa ambiental vigente (ECA para suelo tipo comercial/industrial/extractivo aprobados mediante el Decreto Supremo N° 011-



2017-MINAM) los lodos serán dispuestos en la poza madre de manejo de lodos del Almacén Temporal de Residuos.

- De no encontrarse en cumplimiento con la normativa ambiental, los lodos serán transportados por una EO-RS para su disposición final en una instalación autorizada.

c) Uso de agua para consumo industrial

El volumen de agua para uso industrial considera el consumo de las máquinas perforadoras y el riego de accesos, para lo cual se contarán con convenios con terceros autorizados para su abastecimiento.

El consumo de agua en las perforadoras considera que se utilizará un promedio de 0,72 litros por segundo de agua (sin retorno), con un volumen diario de 41,47 m³. El sistema de perforación permite consumir una hora de agua y recircularla por 4 horas adicionales.

Por otro lado, el riego de los accesos se realizará mediante 2 camiones cisterna de 5 000 galones de capacidad cada uno, que realizarán 2 viajes por turno. El consumo de agua de riego de accesos que se realizará con una (01) cisterna será de 0,66 L/s, con un volumen diario de 38,02 m³.

d) Almacén temporal de residuos sólidos

Se considera el uso del área aprobada del almacén temporal de residuos para la habilitación y funcionamiento de la poza madre de manejo de lodos.

Asimismo, las actividades de cierre del almacén temporal de residuos y de la poza madre de manejo de lodos de realizarán de acuerdo con lo planteado en el ítem "2.3.13 *Plan de cierre a nivel conceptual de los componentes a ser modificados*" del presente ITS.

2.3.9.2.2 Ejecución de calicatas

Justificación

Con la finalidad de optimizar y mejorar el desarrollo del Proyecto Magistral, el Titular propone ejecutar calicatas geotécnicas para validar y afianzar la información e ingeniería detallada del Proyecto Magistral, en una etapa temprana de confirmación de datos para el desarrollo de la ingeniería de detalle.

Descripción

Se plantea ejecutar 67 calicatas (1 m x 1,5 m) con fines de prospección geotécnica. Estas tendrán una profundidad de 3 metros, azimuth cero y se ubicarán sobre terreno firme. Las calicatas consistirán en excavaciones realizadas manualmente, esto permitirá la observación directa del terreno a cierta profundidad, así como la toma de muestras y la realización de ensayos en campo. Al culminar las actividades en las calicatas, estas serán tapadas con el mismo material excavado.

En el Cuadro 9.7.8 del Tercer ITS Magistral se indica la distancia mínima de las calicatas a los ecosistemas frágiles y cuerpos de agua más cercanos demostrando que se ubican a más de 50 metros lineales.



2.3.9.2.3 Habilitación de 2,2 km de accesos nuevos y utilización de 2,9 km de accesos aprobados

Justificación

Con la finalidad de implementar los nuevos componentes se requiere la habilitación de nuevos tramos de accesos hacia los mismos. El presente componente representa la habilitación de 2,2 km de accesos nuevos en el área del Proyecto Magistral (y el uso de 2,9 km de accesos aprobados en el Segundo ITS).

Descripción

La longitud de nuevos accesos será de aproximadamente 2,2 km, y tendrán un ancho aproximado de 4 metros. El corte del talud será el menor posible, buscando la estabilidad física de las paredes, siendo la altura de corte promedio equivalente a 0,5 m. Los accesos contarán con un sistema de control de escorrentías superficiales a modo de cunetas, contando con pozas de sedimentación cada cierto tramo de manera que posibilite el manejo de los sólidos en suspensión. Asimismo, todos los accesos se encuentran a más de 20 m de ríos, quebradas y lagunas; así como de bofedales. Esta distancia se considera adecuada, considerando un ancho de accesos de 4 m y que las labores serán temporales y puntuales, no generando una pluma o dispersión de material particulado hacia los cuerpos de agua del área del proyecto (quebradas o bofedales). Cabe resaltar que no se proponen accesos nuevos en zonas de bofedal.

Los sedimentadores serán ubicados teniendo en consideración las condiciones propias del terreno como pendiente, tipo del material del suelo, además se tendrá en cuenta la estacionalidad (época húmeda, seca). Estos ocuparán un área superficial de 8 m² (4 m de largo y 2 m de ancho) y una profundidad de 1,5 m aproximadamente. En el cuadro 9.7.7 presentado en el Tercer ITS Magistral se muestran las distancias mínimas de los accesos propuestos a los ecosistemas frágiles y/o cuerpos de agua demostrando que todos se encuentran a más de 20 metros lineales.

Asimismo, con respecto a la utilización de accesos aprobados en el Primer y Segundo ITS, el Titular señala desarrollará las siguientes actividades:

- Uso de los accesos aprobados para ingresar a las zonas donde se ubican los componentes propuestos y los componentes del Primer y Segundo ITS Magistral.
- Cierre de accesos de manera paralela al cierre progresivo de los componentes propuestos en el Tercer ITS Magistral, considerando los siguientes factores (i) proximidad a los nuevos componentes (ii) mano de obra y maquinaria que se encontrará laborando en el área.

Cronograma y presupuesto

Para el desarrollo de las actividades propuestas en el Tercer ITS Magistral se estima un tiempo de ejecución de 13 meses en total.

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

De la revisión al Tercer ITS UM Magistral presentado por el Titular, se puede prever que las modificaciones contempladas en él, implican la generación de impactos ambientales



negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) utilizando la matriz causa-efecto, y la evaluación de los impactos ambientales utilizando la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández (2010).

La metodología de evaluación de impactos considera el cálculo de la Importancia del Impacto Ambiental (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

$$I = \pm [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Al respecto, se establecen rangos de valor de la Importancia del Impacto lo cual se relaciona con un nivel de importancia (significancia) de los impactos, según el siguiente cuadro.

Cuadro N° 9. Rango de Importancia de Impactos

Nivel de importancia	Valor del Impacto Ambiental
Irrelevante (No Significativo)	$[I] < 25$
Moderado	$25 \leq [I] < 50$
Severo	$50 \leq [I] < 75$
Crítico	$[I] \geq 75$

Fuente: Tercer ITS Magistral

De la información presentada por el Titular se ha podido determinar que los siguientes componentes y/o subcomponentes ambientales no serán impactados por los objetivos del proyecto, tal como se describe a continuación:

Flora y fauna acuática (hidrobiología): Las actividades propuestas en el Tercer ITS Magistral no consideran impactos adicionales para las etapas de construcción, operación y cierre sobre los ecosistemas acuáticos, debido a que no se realizarán nuevas descargas, ni se modificarán los volúmenes de vertimiento aprobados. Asimismo, no se afectará la calidad y cantidad de los cursos de agua existentes.

Ecosistemas frágiles: Los cambios propuestos en el Tercer ITS Magistral no afectarán los ecosistemas frágiles identificados en el área de estudio, debido a que los componentes propuestos no se emplazarán sobre dichos ecosistemas. Asimismo, el Titular mantendrá una distancia mayor a 50 metros hacia los ecosistemas frágiles identificados, a excepción de la plataforma CAL-19_18, y los accesos GEOT-GA-04, CAL-19_30 y GEOT-NX-03, las cuales se ubican sobre el área aprobada en el EIA Magistral, correspondiente al Plan de Compensación aprobado, a una distancia de 20 metros aproximadamente.

Agua superficial: El requerimiento de agua para consumo doméstico como para consumo industrial (perforadoras) será proporcionado por un tercero autorizado. De esta manera, no se generará un impacto sobre la cantidad de agua superficial en el entorno. En términos de la calidad de agua superficial, todos los componentes contarán con estructuras de manejo de agua para el control de sedimentos y se encontrarán a más de 50 metros de cuerpos de agua, con la finalidad de evitar cualquier potencial



afectación (generación de sedimentos) sobre la calidad de agua superficial. Por ejemplo, las plataformas de perforación contarán con canales de coronación (zanjas perimetrales) y pozas asociadas. Estos componentes permitirán i) desviar los flujos superficiales antes de tener contacto con dicha instalación (agua de no contacto); y, ii) coleccionar los flujos que circulen por las plataformas y/o que se pudieran infiltrar por este (agua de contacto), de modo que se tenga un manejo adecuado de las aguas de contacto y no contacto. El agua coleccionada en las pozas de manejo de fluidos será reutilizada. Al término de cada campaña de perforación, los fluidos residuales almacenados en las pozas serán evacuados y transportados por una EO-RS.

Asimismo, los accesos tendrán un peralte negativo para garantizar que el agua de escorrentía se dirija hacia las cunetas de drenaje, ubicadas al pie del talud de corte del acceso, con el fin de controlar los procesos erosivos en las vías. Estas medidas limitarán la generación de sedimentos debido al flujo del agua superficial sobre áreas intervenidas por los componentes del proyecto. Además, cabe recordar que no habría afectación al agua por efluentes, ya que este proyecto no prevé la descarga o vertimiento de efluentes domésticos ni industriales.

En base a lo anterior (medidas de manejo y control de aguas de escorrentía), no se estima la generación de impactos sobre la calidad de agua superficial en el área del proyecto, y por lo tanto, se considera como un impacto neutro.

Agua subterránea: El presente proyecto no utilizará agua subterránea como parte del mismo. Todo el requerimiento de agua, tanto para consumo doméstico como industrial, será provisto por un tercero autorizado. Por tal motivo, no se espera la afectación de la cantidad de agua subterránea como parte del presente proyecto. Con respecto a la calidad de agua subterránea, es importante mencionar que para la perforación se utiliza principalmente bentonita como insumo, que en la práctica actúa como un material que sella las paredes del orificio que genera el sondaje, otorgando estabilidad e impermeabilidad al mismo y permitiendo la recuperación del agua y demás aditivos (físicoquímicamente estables) empleados, que son finalmente recirculados y contenidos en las pozas de manejo de fluidos de perforación. Además de montmorillonita, pueden existir otras especies mineralógicas en cantidades menores como cuarzo, feldespatos, piroxenos, illitas y calcitas. Este producto no contiene hidrocarburos en su composición y debido a su origen geológico natural intrínseco (volcánico o sedimentario) y su composición mineralógica garantizan su naturaleza inocua.

Finalmente, de acuerdo con los lineamientos normativos y a las mejores prácticas de la industria minera, ante la ocurrencia de acuíferos artesianos (interceptación de agua subterránea con presión positiva) se procederá a la obturación del sondaje perforado de acuerdo a lo indicado por el artículo 21 del Decreto Supremo N° 042-2017-EM. En base a lo anterior, no se estima una generación de impactos sobre la calidad del agua subterránea como parte del presente proyecto (impacto neutro).

Considerando lo indicado, a continuación, se presenta en el siguiente cuadro un resumen de los impactos ambientales y sociales previstos para el Tercer ITS Magistral.

**Cuadro N° 10.** Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapas de Construcción	Etapas de Operación	Etapas de Cierre	Importancia del Impacto
		[I]	[I]	[I]	[I]
Medio Físico	Aire				
	Generación de material particulado y gases	-21	-21	-21	No Significativo
	Ruido				
	Generación de ruido	-21	-21	-21	No Significativo
	Suelo				
	Cambio de uso del suelo	-24	*	-24	No Significativo
Medio Biológico	Flora Terrestre				
	Posible alteración a la flora y vegetación	-24	*	-24	No Significativo
	Fauna Terrestre				
	Posible alteración a la fauna	-24	-21	-21	No Significativo
Medio socioeconómico	Socioeconómico				
	Dinámica social y cultural	-24	-24	-24	No significativo
	Variación de terrenos productivos de poseionarios de predios en la huella del proyecto	-	-24	-24	No significativo
	Empleo formal y generación de puestos de trabajo	24	24	24	No significativo

(*) No se registran impactos en estas etapas del proyecto.

Fuente: Tercer ITS Magistral.

Asimismo, en relación con los potenciales impactos identificados se tiene:

Aspecto físicoCalidad de aire

En la etapa de construcción existe un potencial impacto negativo sobre la calidad del aire producto de la construcción de vías de acceso, la habilitación de plataformas (geotécnicas e hidrogeológicas), calicatas y pozas de manejo de fluidos de perforación. Al respecto, se plantea la construcción de 2,2 km de nuevos accesos, de 4 m de ancho aproximadamente y 0,5 m de profundidad, la ejecución de 15 plataformas de investigación (geotécnicas e hidrogeológicas) con sus respectivas pozas y 67 calicatas. Asimismo, se considera un potencial impacto por el tránsito de maquinaria pesada y vehículos. Sin embargo, es importante recordar que los impactos se darán de manera puntual en los frentes de trabajo, es decir en el área de las plataformas. Se consideró al impacto sobre la calidad de aire para la etapa de construcción (habilitación) como un impacto negativo bajo, de acuerdo con la metodología empleada.



Para la etapa de operación se tendría un potencial impacto como consecuencia del tránsito de vehículos y uso de maquinaria y equipos para la perforación de sondajes y uso de almacén temporal de residuos. Este efecto será una continuación de lo generado para la etapa de construcción (habilitación), pero con menor intensidad; por lo tanto, se ha calificado el impacto potencial sobre la calidad de aire en la etapa de operación (perforación) como un impacto negativo bajo.

Para la etapa de cierre los impactos estarán asociados con el incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión, por las actividades de cierre de plataformas, accesos y depósito temporal de residuos. También se podrá generar gases de combustión por el traslado de los lodos deshidratados de la zona de Geocontenedores (Mactube) del depósito temporal de residuos hacia la zona de disposición, mediante EO-RS. Por lo tanto, se ha calificado el impacto potencial sobre la calidad de aire para la etapa de cierre como un impacto negativo bajo.

Calidad de ruido

En la etapa de construcción existe un potencial impacto negativo sobre el aspecto ruido producto de la construcción de vías de acceso, la habilitación de plataformas (geotécnicas e hidrogeológicas), calicatas y pozas de manejo de fluidos de perforación, así como por el tránsito de maquinaria pesada y vehículos. Se prevé el incremento en el nivel sonoro o generación de ruido por la ejecución de estas actividades; sin embargo, debido a las características y cantidad reducida de componentes (15 plataformas y 2,2 km de accesos nuevos), se prevé que el impacto sería menor. Adicionalmente, se debe mencionar que los centros poblados más cercanos, como zonas sensibles, se encuentran alejados de las áreas donde se llevarán a cabo las labores del Tercer ITS MAgistral (> a 2 km), por lo que se ha considerado que el incremento de los niveles de ruido no generará molestias a la población. Se ha calificado el impacto potencial sobre los niveles de ruido para la etapa de construcción como un impacto negativo bajo, de acuerdo a la metodología empleada.

Para la etapa de operación, se producirá un efecto dada la actividad de perforación, el tránsito de vehículos, y uso de maquinaria y equipos para la ejecución de plataformas, de la misma manera a lo indicado para el componente calidad del aire. Sin embargo, dado el efecto puntual y de baja magnitud se considera que el impacto tendrá las mismas características. Asimismo, no hay poblaciones cercanas al área efectiva del proyecto. Este efecto será una continuación de lo generado para la etapa de construcción (habilitación), pero con menor intensidad; por lo que se ha calificado el impacto potencial sobre los niveles de ruido en la etapa de operación (perforación) como un impacto negativo bajo.

Para la etapa de cierre, los potenciales impactos negativos estarían asociados con las actividades de cierre de plataformas, accesos y depósito temporal de residuos. La magnitud del efecto sobre el aspecto nivel de ruido será menor que para las etapas anteriores (construcción y operación), considerando el alcance de las tareas, es por ello que se ha calificado el impacto potencial sobre el nivel de ruido para la etapa de cierre como un impacto negativo bajo.

Suelos

En la etapa de construcción existe un potencial impacto negativo en el sub-factor suelo producto de la ocupación directa de los componentes propuestos en el Tercer ITS



Magistral¹⁴. Sin embargo, tal como se describe en el Capítulo 9, el área de ocupación de los mismos (1,326 ha) abarca menos del 1% respecto al área de estudio. Asimismo, es de importancia mencionar que el área efectiva del proyecto está conformada principalmente por tierras aptas para pastos de calidad agrológica baja y tierras de protección, estas últimas teniendo serias limitaciones para el uso agrícola. En el siguiente cuadro se presenta las áreas de Capacidad de Uso Mayor (CUM) alteradas por el desarrollo del Tercer ITS Magistral. Se ha calificado el impacto potencial sobre los suelos para la etapa de construcción (habilitación) como un impacto negativo bajo, de acuerdo a la metodología empleada.

Los potenciales impactos negativos se darán únicamente en la etapa de habilitación o construcción, por lo que no se generarán impactos sobre el suelo en la etapa de operación o perforación. En base a esto, se concluye que el impacto sobre los suelos en la etapa de operación es neutro.

Como parte de las actividades de cierre se realizará la rehabilitación y restauración de las áreas previamente disturbadas por las instalaciones del Tercer ITS Magistral. Al tener la potencialidad de generar un área compatible/similar con el entorno, pero no de manera inmediata, se ha calificado el impacto potencial sobre el suelo, de manera conservadora, como negativo por sus efectos sobre dicho aspecto ambiental, de intensidad baja, dado que se espera alcanzar una condición compatible con el entorno, y de extensión puntual (1,326 ha). Asimismo, se consideró que el impacto será inmediato, permanente, reversible y recuperable. Es importante mencionar que las actividades propuestas en la etapa de cierre tienen como función devolver al terreno las condiciones similares a las iniciales. Por lo tanto, se ha calificado el impacto potencial sobre el suelo para la etapa de cierre como un impacto negativo bajo.

Aspecto biológico

La pérdida de cobertura vegetal, se relaciona directamente por la remoción de suelo como consecuencia de la habilitación de plataformas y pozas de perforación. Este impacto se considera de naturaleza negativa irrelevante (-24), debido a que la mayoría de los cambios propuestos se ubican sobre áreas actualmente operativas, disturbadas, adyacentes y/o sobre la huella de componentes aprobados para la U.M. Magistral. El área nueva a intervenir asciende a 9,4 ha (1% respecto al área aprobada y evaluada), siendo la vegetación de pajonal (6,7 ha) la que representa mayor intervención.

Durante la etapa de operación, no se prevén impactos hacia la flora terrestre, debido a que no será necesaria la intervención de áreas adicionales a las consideradas previamente para la etapa de construcción.

Durante la etapa de cierre, se prevé la restauración y rehabilitación de la cobertura vegetal removida en etapas anteriores, cuyo impacto se considera de la naturaleza negativa irrelevante (-24), debido a que se revegetarán las zonas intervenidas a partir de formaciones vegetales similares en el área y porque el restablecimiento de la vegetación no será de manera inmediata.

¹⁴ Si bien en el ítem "10.2.3.1 Etapa de construcción (habilitación)" del expediente M-ITS-00233-2019 se consignó lo siguiente: "Existe un potencial impacto negativo en el sub-factor suelo producto de la ocupación directa de los componentes propuestos en este Segundo ITS"; sin embargo, debió señalarse que se refiere al Tercer ITS



La perturbación y ahuyentamiento temporal de la fauna, se relaciona directamente la generación de ruido y la pérdida temporal de hábitat por la habilitación y construcción de las plataformas y pozas de perforación durante la construcción. Este impacto se considera de naturaleza negativa irrelevante (-21), debido a que el ruido será puntual y realizado en un corto plazo, mientras que el hábitat afectado será acotado a las actividades afectadas y se procederá a restablecerlo al término de las actividades.

Durante la etapa de operación y cierre, el impacto se considera de naturaleza negativa irrelevante (-21), debido a que se prevé una menor intensidad en la emisión de ruido que en la etapa de construcción y a que el traslado de vehículos será puntual y de corta duración, permitiendo el restablecimiento de las condiciones basales en corto plazo.

Aspecto social

Dinámica social y cultural.- Este impacto se produce a partir de la presencia de población trabajadora foránea en el Centro Poblado de Conchucos. La llegada de este personal podría representar, de manera potencial, cierta alteración de la dinámica social y cultural de las poblaciones locales, como la demanda de bienes y servicios, así como la generación de percepciones negativas. En ese orden de ideas, para las etapas de construcción, operación y cierre, el impacto ha sido calificado como negativo, de intensidad baja y extensión puntual, de momento inmediato, temporal, reversible en el mediano plazo y recuperable, sinérgico leve, directo y periódico. Por ello, alcanza una calificación de importancia de -24 (no significativo). El impacto se presentará en las etapas de construcción, operación y cierre.

Empleo.- La implementación de las actividades del Tercer ITS Magistral requerirá la contratación de mano de obra local. Se prevé que este impacto será positivo, inmediato, temporal, reversible en el mediano plazo, recuperable, sinérgico leve, directo, periódico, y se dará de manera regular en el tiempo. Por ello, alcanza una calificación de importancia de +24 (no significativo). El impacto se presentará en las etapas de construcción, operación y cierre.

Variación de terrenos productivos de posesionarios de predios en la huella del proyecto.- Se prevé que por la implementación de dos calicatas CAL-19_07 y CAL-19_08 se ocupará una zona intervenida cercana a afloramientos rocosos, sin causar cambios sobre su uso y ocupación. De igual manera, se precisa que las plataformas GEOT-AUS-04 y GEOT-AUS-05, aprobadas en el Segundo ITS Magistral, se ubican en terreno de un propietario privado, con uso de pastoreo. La implementación de las plataformas se producirá en un periodo corto y una extensión marginal; por lo cual, el impacto será negativo, de intensidad baja, extensión puntual, inmediato, temporal, reversible en el mediano plazo, recuperable, sinérgico leve, de acumulación simple, directo, periódico y de manera regular en el tiempo. Por ello, alcanza una calificación de importancia de -24 (no significativo). El impacto se presentará en las etapas de operación y cierre.

2.3.11 Plan de manejo ambiental

a) Aspecto físico

En la presente sección se describen las medidas y programas de manejo ambiental previamente aprobadas y que resultan aplicables a los cambios propuestos en el Tercer



ITS Magistral, teniendo en cuenta los aspectos sobre los cuales se identificaron impactos adicionales o diferenciales producto de dichos cambios.

Calidad de aire

Durante las actividades de construcción y operación de los componentes propuestos en el Tercer ITS Magistral se aplicarán las siguientes medidas:

- Las vías de acceso existentes y propuestas se regarán diariamente, con un camión cisterna, en época de estiaje, dependiendo de los factores climáticos y frecuencia de uso.
- Se establecerá un límite de velocidad de 30 km/h para los vehículos en el área efectiva del proyecto. Estos límites se establecerán mediante la señalización en las vías.
- Optimizar el movimiento de vehículos hacia los frentes de trabajos con el fin de disminuir la frecuencia de viajes.
- Realizar el mantenimiento preventivo a las maquinarias y vehículos que se utilicen durante los trabajos previstos, solicitar a las contratistas que sus vehículos cuenten con revisiones técnicas de acuerdo a la norma vigente.
- Estará prohibido la quema de cualquier tipo de material o residuos sean comunes, y/o industriales.
- Minimizar el desbroce restringiéndolo al área específica del platado, evitando impactar áreas adicionales.

Ruido ambiental

- Realizar el mantenimiento preventivo a los vehículos, maquinarias y equipos que se utilicen durante los trabajos previstos.
- Revisar que los dispositivos de atenuación de ruido se encuentren en buen estado (tales como silenciadores del escape, etc.) durante el mantenimiento.
- Los vehículos de transporte evitarán el uso de las bocinas, salvo para casos de emergencia.
- Realizar mantenimiento de las vías con el fin de reducir el ruido ocasionado por neumáticos.
- Mantener la operación de los equipos dentro de las especificaciones técnicas recomendadas de tal manera que se evite su sobrecarga.
- Los generadores y compresores en las áreas de perforación serán evaluados previo a su utilización, para verificar que estén operando correctamente.

Suelos

- Control de la erosión
 - Los nuevos accesos consideran la implementación de sistemas hidráulicos (cunetas), que encausarán la escorrentía hacia cursos de agua naturales, en época de lluvia, a fin de evitar la erosión por escorrentía. Adicionalmente, contarán con pozas de sedimentación cada cierto tramo que posibilite el manejo de los sólidos en suspensión.
 - Realizar el mantenimiento de los nuevos accesos.
 - Las plataformas consideran la implementación de sistemas hidráulicos (zanja perimetral y cunetas), para controlar la escorrentía superficial por efecto de las lluvias, en la época húmeda.



- Las pozas de manejo de fluidos de perforación que se habilitarán en cada plataforma consideran la implementación de sistemas hidráulicos (cunetas) para controlar la escorrentía superficial en época de lluvias. Estas cunetas se conectarán con la zanja perimetral de la plataforma.
- Se evaluará medidas temporales de control de la erosión durante época de lluvia, tales como coberturas inertes (geomembrana sintética que recubrirá cada poza de sedimentación, la base de los mactube y área de almacenamiento temporal de lodos).
- Manejo de suelos contaminados con hidrocarburos
 - Si bien los derrames, descargas o fugas son considerados como riesgos y no impactos, de manera referencial se presentan las medidas de manejo para suelos contaminados en esta sección.
 - Retirar los suelos que se puedan ver afectados por derrames, descargas o fugas no deseadas de combustibles (áreas de perforación y accesos).
 - Los suelos contaminados con hidrocarburos serán dispuestos como residuos peligrosos en un relleno de seguridad a través de una EO-RS autorizada por el Minam.
 - Realizar inspecciones visuales a la plataforma para verificar el retiro de los residuos contaminados con trazas de hidrocarburos (waypes, paños, tierra), los mismos que serán enviados al área de almacenamiento temporal de residuos.
 - Estos residuos serán luego recogidos, transportados y dispuestos por una EO-RS autorizada por el Minam en sitios autorizados.
 - Debajo de cada perforadora, a modo preventivo ante derrames, se colocará geomembrana. Se almacenarán los combustibles, aceites y aditivos en áreas impermeabilizadas dentro de la plataforma.
 - El almacén de lubricantes en la plataforma de perforación a modo de prevención contará con bandejas colectoras, con el 110% de capacidad.
 - Antes del transporte del combustible a las plataformas se verificará que los bidones se encuentren cerrados sin presencia de fugas, además serán fijados a la camioneta para evitar su volcadura o derrame.
- Manejo de suelo orgánico
 - Para el manejo del suelo orgánico (topsoil) que se pueda encontrar en el área de los componentes propuestos, se realizarán las siguientes medidas:
 - Se retirará el suelo superficial (incluyendo suelo orgánico) de las áreas que serán perturbadas, antes de ejecutar los trabajos de perforación y se apilarán en áreas colindantes a la plataforma de manera temporal hasta que se terminen las perforaciones y se restaure el área intervenida haciendo uso del suelo extraído.
 - Evitar la erosión de la superficie dónde se lleven a cabo los trabajos, siguiendo las medidas establecidas en la sección anterior.
 - Realizar mantenimiento periódico a las obras de drenaje implementadas.
 - Antes de realizar la restauración de las áreas con el suelo removido, se deberán aplicar medidas para el cierre de sondajes.

Aqua superficial

- Se implementará un programa de inspecciones periódicas, que revise el estado físico de las cunetas, esto se realizará después de los eventos extremos, de tal manera de aplicar medidas correctivas y/o programar limpiezas. Asimismo, la frecuencia



operacional del programa de inspecciones para revisar el estado físico de las cunetas será semanal, dado el periodo de operación de los accesos y cunetas.

- Con respecto a las medidas preventivas para prevenir fallas en las cunetas, se propone realizar la limpieza de las cunetas de manera semanal, para evitar potenciales fallas y poder advertirlas de manera temprana.
- Las plataformas en tierra firme estarán ubicadas distantes (50 metros) de los cuerpos de agua superficial existentes en el área del proyecto. Cada plataforma contará con un sistema de manejo de aguas de escorrentía (zanjas perimetrales); que servirán para el manejo de las aguas y evitarán el posible acarreo de materiales sueltos, como se observa en el siguiente esquema.
- Asimismo, como se presentó en el Capítulo 9, las plataformas contarán con zanjas perimetrales para el manejo de escorrentía para los posibles eventos de lluvias extraordinarias.
- En caso las plataformas se encuentren sobre vegetación de zonas hidromórficas, estas se desarrollarán de manera especial para evitar impactos. A continuación, se hace un resumen de las mismas:
- Se utilizará un sistema de andamiaje con estructuras de madera para la habilitación de la plataforma y los accesos ubicados en estas áreas. Para esto se seguirán lineamientos acerca de la no remoción del suelo orgánico (topsoil) con la finalidad de evitar la generación de sedimentos. Dichas estructuras de madera superpuestas serán retiradas inmediatamente después de que se terminen los trabajos. Asimismo, las maderas serán evaluadas para ser reusadas para el mismo fin o ser dispuestas para otras actividades.
- En el diseño de las plataformas se emplearán flexilonas, si el caso lo requiere, para aislar la plataforma de perforación de los trabajos a realizarse sobre el terreno con vegetación de zonas hidromórficas.
- Se emplearán tinajas metálicas para el manejo de lodos.
- La instalación de plataformas que se encuentren en vegetación de zonas hidromórficas no involucran movimiento de tierras o nivelación, ni retiro de la cobertura vegetal o del topsoil. En lugar de ello, se emplearán entarimados de madera sobre una base de material geosintético para reforzar la capacidad portante de la superficie.
- Se ha considerado un sistema de recirculación de agua en cada plataforma que permite reusar el agua en la perforación luego de pasar por pozas de sedimentación.
- Procurar el reúso del agua a partir de la clarificación y recirculación en las pozas de sedimentación en plataformas; así como de la deshidratación de lodos en los geocontenedores (mactube).
- El manejo de las aguas residuales domésticas se realizará mediante el empleo de baños portátiles y una EO-RS autorizada por el Minam que hará el mantenimiento y limpieza de estos, siendo la encargada de la disposición final en sitios autorizados.
- Se tendrá prohibido el vertido de cualquier lodo de perforación en cuerpos y cauces de agua naturales.

Con respecto a la poza madre de manejo de lodos, se cuenta con las siguientes medidas:

- La disposición de lodos de perforación se podrá realizar mediante una EO-RS o serán transportados al Almacén Temporal de Residuos. En este último caso, los lodos serán retirados de las pozas de manejo de fluidos de cada plataforma mediante tubos de succión hacia un camión cisterna, el cual transportará los lodos al Almacén Temporal de Residuos; ya dentro del almacén serán dispuestos en la poza madre de



manejo de lodos mediante volquetes y quedarán con una pendiente de 2,5% (aproximadamente) de modo que se mantendrán lo más alejada posible de la zona central de la poza con la finalidad de garantizar la estabilidad física, el correcto funcionamiento del sistema de drenaje y la vida útil de la poza madre de manejo de lodos.

- La poza madre tendrá sección rectangular recubierta con una capa impermeable de arcilla. La capacidad de almacenamiento será de aproximadamente 100 m³, la cual se habilitará al nivel del terreno. Alrededor de la poza se instalarán barandas de seguridad con tubos metálicos de 1 ½" de diámetro.
- Para la construcción de la poza madre de manejo de lodos se ocuparán las áreas estrictamente necesarias incluidas dentro de la huella del Almacén Temporal de Residuos aprobado en el Primer y Segundo ITS Magistral.
- La impermeabilización del vaso de la poza estará recubierta con una capa impermeable de arcilla de un espesor que puede variar entre 0,2 y 0,3 m. La siguiente capa estará conformada por un filtro drenante o un material granular.
- De hacerse uso de material granular, se deberá colocar un espesor de 0,25 m.
- No se considera implementar un sistema de drenaje, dado que el lodo de las pozas será trasladado cuando el proceso de sedimentación disminuya su humedad casi completamente.
- Finalmente, durante la época de lluvia se procederá a cubrir la poza madre para evitar este flujo adicional.

El Titular implementará las siguientes medidas de gestión con respecto a los sedimentos:

- La prevención a la generación de sedimentos se inicia con los canales de coronación de las instalaciones, ya que estos elementos evitan que la escorrentía alcance áreas con material suelto o superficies erosionables y arrastre los sedimentos generados en dichas áreas, especialmente en las tareas que implican movimiento de tierras o en componentes que presenten áreas sin cobertura (p. ej. plataformas de perforación) y por la cobertura de las pilas de suelo orgánico.
- En cuanto a la prevención de los procesos de erosión y la subsecuente generación de sedimentos, el Titular considera las Mejores Prácticas de Manejo (BMPs, por sus siglas en inglés) para minimizar la erosión de suelos y el transporte de sedimentos hacia los cursos de agua, es decir, medidas para limitar y controlar la erosión y la generación de sedimentos en la fuente, mediante zanjas perimetrales y pozas de sedimentación a las salidas de las cunetas, así como otras medidas complementarias, en caso apliquen, como barrera de control de sedimento (barreras de pacas de paja, de roca, costales de arena, entre otros) coberturas (mantas, mallas, geomembrana, coberturas vegetales, rip-rap), bermas, cerco de sedimentos, entre otros.

Aqua subterránea

- Utilizar insumos y aditivos que cumplan con los estándares NSF/ANSI para la ejecución de las perforaciones, como QUICK-GEL®, EZ-MUD® DP, QUICKTROL™, Bentonita Pellets 3/8 y BAROID®CpH.
- Impermeabilizar con mantas de flexilona, o similar, las pozas para fluidos de perforación a fin de evitar su infiltración.
- Se realizará el monitoreo de agua subterránea considerando la ubicación de las plataformas aprobadas en el Segundo ITS Magistral.



- Durante los trabajos de perforación, si se encuentra agua artesiana, a fin de prevenir la pérdida de agua y la potencial contaminación, los sondajes deberán ser sellados y cubiertos con bentonita y grava inmediatamente al término de la perforación, como se describe en el plan de cierre de los sondajes.

b) Aspecto biológico

Teniendo en cuenta que la implementación de los alcances del Tercer ITS Magistral sólo generará impactos no significativos, las medidas de manejo, mitigación y monitoreo ambiental aprobadas en el Plan de Manejo Ambiental del EIA-d Magistral, así como en los posteriores instrumentos de gestión ambiental de la U.M. Magistral (resoluciones del primer y segundo ITS), resultan aplicables y se mantendrán para los componentes físicos y biológicos del Tercer ITS Magistral.

Programa de monitoreo ambiental

El Titular precisa que la ubicación de las estaciones del plan de monitoreo ambiental es extensible y aplicable para el seguimiento y control de las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Magistral, en estaciones, frecuencia, parámetros y/o metodología, por lo que el Titular continuará realizando el programa de vigilancia ambiental aprobado en el EIA-d Magistral y del Primer ITS Magistral.

Plan de gestión social

En tanto los cambios del Tercer ITS Magistral no estiman impactos adicionales o diferenciales sobre el aspecto socioeconómico con respecto a los ya aprobados para el Proyecto Magistral, no se requieren medidas de manejo social adicionales a las previstas y aprobadas, sino que se harán extensivas. En ese sentido, continuará en firme el Plan de Gestión Social (PGS) aprobado como parte del EIA-d Magistral.

2.3.12 Plan de contingencias

Con la finalidad de prevenir y responder en forma oportuna y adecuada a las contingencias que pudieran ocurrir como consecuencia de la implementación del Proyecto el Titular ha identificado los siguientes riesgos:

- Afectación (riesgo) en la calidad de suelos, calidad de agua superficial, y calidad del hábitat acuático como consecuencia de potenciales derrames (principalmente hidrocarburos).
- Afectación (riesgo) en el medio social (salud) como consecuencia de potenciales accidentes vehiculares.

Asimismo, el Titular precisa que, con relación a los riesgos mencionados, el riesgo por deposición de sedimentos o material particulado es prácticamente nulo, dado que los cambios propuestos en el Tercer ITS Magistral se encuentran alejados de cuerpos de agua adicionales a los ya evaluados en los estudios ambientales previos y se espera una tasa muy baja de generación de sedimentos. El Titular presenta en el ítem 12.4.2, las medidas de emergencia que pueden suscitarse para los riesgos identificados, así como medidas para riesgos generales, entre las cuales se tiene las respuestas de emergencia en caso de incendios, sismos, derrames de productos químicos, lodos de perforación e hidrocarburos, derrames fuera de la zona industrial; así como las medidas



de respuesta en caso de accidentes vehiculares y tormentas eléctricas. Asimismo, presenta medidas de Evaluación de la emergencia (post emergencia), Entrenamiento y simulacros y Procedimientos para la actualización y revisión del Plan de Contingencias.

2.3.13 Plan de cierre a nivel conceptual de los componentes a ser modificados

A continuación, se resumen las medidas de cierre aplicables a las actividades propuestas en el Tercer ITS Magistral.

Cuadro N° 11: Resumen de medidas de cierre para los componentes del presente ITS

Escenario de cierre	Instalación	Medida de cierre aprobada
Temporal	Plataformas de sondajes geotécnicos e hidrogeológicas	Resguardo de equipos y maquinaria Limpieza y manejo de residuos Estabilización física
	Pozas de manejo de fluidos de perforación	Resguardo de equipos y maquinaria Limpieza y manejo de residuos Estabilización física
	Instalación de manejo de RRSS (incluye sistema de deshidratación de lodos y poza madre)	Resguardo de equipos y maquinaria Limpieza y manejo de residuos
	Calicatas	Limpieza y manejo de residuos Estabilización física
	Accesos (incluye cunetas)	Estabilización física
Progresivo	Plataformas de sondajes geotécnicos e hidrogeológicos	Cierre de sondajes Desmantelamiento y limpieza Estabilización física Establecimiento de la forma del terreno Revegetación y recuperación de suelos
	Pozas de manejo de fluidos de perforación	Estabilización física Desmantelamiento y limpieza Establecimiento de la forma del terreno Revegetación y recuperación de suelos
	Calicatas	Cierre de calicatas
	Accesos (incluye cunetas)	Estabilización física Establecimiento de la forma del terreno Revegetación y recuperación de suelos
Final	Plataformas de sondajes geotécnicos e hidrogeológicos	Desmantelamiento y limpieza Establecimiento de la forma del terreno Revegetación y recuperación de suelos
	Pozas de manejo de fluidos de perforación	Desmantelamiento y limpieza Establecimiento de la forma del terreno Revegetación y recuperación de suelos
	Instalación de manejo de RRSS (incluye sistema de deshidratación de lodos y poza madre)	Desmantelamiento y limpieza Establecimiento de la forma del terreno Revegetación y recuperación de suelos
	Calicatas	Desmantelamiento y limpieza Establecimiento de la forma del terreno Revegetación y recuperación de suelos
	Accesos (incluye cunetas)	Desmantelamiento y limpieza Establecimiento de la forma del terreno Revegetación y recuperación de suelos

Fuente: Tercer ITS Magistral



Cabe mencionar que, conforme lo establece el artículo 133° del Reglamento Ambiental Minero¹⁵, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas y el Decreto Supremo N° 033-2005-EM, que aprobó el Reglamento para el Cierre de Minas, sus normas complementarias y/o modificatorias)¹⁶.

III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye lo siguiente:

- 3.1 De conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Nexa Resources Peru S.A.A. presentó el "Tercer Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Magistral", cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N° 1 del presente informe.
- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, los cuales cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en los instrumentos de gestión ambiental previos.

¹⁵ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:**

"Artículo 133.- Implicancias de la modificación"

La modificación del estudio ambiental implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.

En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.

Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."

¹⁶ **Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas:**

"Artículo 9.- Revisión y modificación del Plan de Cierre de Minas"

El Plan de Cierre de Minas deberá ser revisado por lo menos cada cinco años desde su última aprobación por la autoridad competente, con el objetivo de actualizar sus valores o para adecuarlo a las nuevas circunstancias de la actividad o los desarrollos técnicos, económicos, sociales o ambientales.

El Plan de Cierre de Minas podrá ser también modificado cuando se produzca un cambio sustantivo en el proceso productivo, a instancia de la autoridad competente."

Reglamento para el Cierre de Minas aprobado por el Decreto Supremo N° 033-2005-EM:

"Artículo 20.- Modificaciones al Plan de Cierre de Minas"

El Plan de Cierre de Minas debe ser objeto de revisión y modificación, en los siguientes casos:

- 20.1. Una primera actualización luego de transcurridos tres (3) años desde su aprobación y posteriormente después de cada cinco (5) años desde la última modificación o actualización aprobada por dicha autoridad.
- 20.2. Cuando lo determine la Dirección General de Minería, en ejercicio de sus funciones de fiscalización, por haberse evidenciado un desfase significativo entre el presupuesto del Plan de Cierre de Minas aprobado y los montos que efectivamente se estén registrando en la ejecución o se prevea ejecutar; cuando se produzcan mejoras tecnológicas o cualquier otro cambio que varíe significativamente las circunstancias en virtud de las cuales se aprobó el Plan de Cierre de Minas o su última modificación o actualización."

"Artículo 21.- Modificación a iniciativa del titular"

Sin perjuicio de lo señalado en el artículo anterior, el titular de actividad minera podrá solicitar la revisión del Plan de Cierre de Minas aprobado cuando varíen las condiciones legales, tecnológicas u operacionales que afecten las actividades de cierre de un área, labor o instalación minera, o su presupuesto."



- 3.3 El Informe Técnico Sustentatorio no contempla, ni es el instrumento ambiental, para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.4 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al "*Tercer Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Magistral*", de conformidad con el artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.5 Nexa Resources Peru S.A.A. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Informe Técnico Sustentatorio, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 3.6 Nexa Resources Peru S.A.A. debe incluir los aspectos aprobados en el Tercer ITS Magistral, en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 133 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y las normas que regulan el Cierre de Minas.
- 3.7 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Nexa Resources Peru S.A.A. para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

IV. RECOMENDACIÓN

Por lo expuesto, se recomienda lo siguiente:

- 4.1 Notificar a Nexa Resources Peru S.A.A. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General¹⁷, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, para conocimiento y los fines correspondientes.
- 4.2 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y

¹⁷ Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General:

"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo

(...)

6.2 Puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto. (...)"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Minas, y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.

- 4.3 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

David Víctor Borjas Alcántara
Líder de Proyectos
CQP N° 435
Senace

María Cristina Sánchez Camino
Especialista Legal I en Proyectos Mineros
CAL N° 41467
Senace

Miguel Luis Martel Gora
Especialista Ambiental III SIG
CIP N° 107381
Senace

Mirijam Saavedra Kovach
Especialista Ambiental con énfasis en Trabajo
de Campo
CIP N° 107021
Senace

Nómina de Especialistas¹⁸

Joan Catherine Loza Montoya
Especialista en Biología con énfasis en Minería
– Nivel II
CBP N° 5886
Senace

Andrea Whittembury Navarrete
Especialista en Ingeniería Ambiental – Nivel III
CIP N° 199277
Senace

¹⁸ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para prestar apoyo a la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de Especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Natali Edith Hurtado Miranda
Especialista Ambiental en Ciencias Biológicas –
Nivel I
CBP N° 8873
Senace

Silvia Rosario Fera Monge
Especialista en Ciencias Sociales – Nivel II
CPP N° 281
Senace

Yane Natividad Quispe Salas
Especialista en Ingeniería Metalúrgica enfocado
en el subsector minería – Nivel I
CIP N° 187000
Senace

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ANEXO N° 01**Informe Técnico Sustentatorio para el Tercer ITS del Proyecto Magistral**

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
Generales				
1	Las modificaciones y actualizaciones en los capítulos del Tercer ITS Magistral, producto de las observaciones formuladas al estudio, deberán ser consideradas para la actualización respectiva, según corresponda.	Se requiere que el Titular actualice los capítulos correspondientes, tomando en consideración las observaciones formuladas en el Tercer ITS Magistral. Asimismo, se requiere que el Titular adjunte una tabla indicando en qué folios del Tercer ITS Magistral ha consignado los cambios.	El Titular actualizó los capítulos correspondientes del Tercer ITS Magistral; asimismo, adjuntó una tabla indicando en que folios del Tercer ITS Magistral se realizaron los cambios.	Sí
2	Las figuras presentadas en el Tercer ITS Magistral deberán mostrar el área de influencia aprobada, la huella de los componentes aprobados y de manera diferenciada la huella de los componentes propuestos.	Se requiere que el Titular incluya en las figuras presentadas en el Tercer ITS Magistral el área de influencia aprobada, los componentes aprobados y de manera diferenciada los componentes materia de cambio.	El Titular ha incluido el área de influencia aprobada, los componentes aprobados y de manera diferenciada los componentes materia de cambio en las Figuras presentadas.	Sí
Capítulo 1. Información General				
3	En el numeral 1.1.4 Derechos o concesiones mineras, se señala que las concesiones listadas en el Cuadro 1.1.1 que son de titularidad de Nexa; sin embargo, de la consulta al Sistema de Derechos Mineros y Catastro – Sidemcat se aprecia que la concesión "Milagros y Violeta AM2 es de titularidad de un tercero (Compañía Minera Atacocha S.A.A.). Asimismo, se señala que "(...) los componentes propuestos en este Tercer ITS se encuentran sobre las siguientes concesiones mineras, pertenecientes a NEXA: Magistral 13, Magistral 14, Magistral 12 y Marita Dos 2002; sin embargo, de la	Se requiere al Titular: a) Aclarar la inconsistencia advertida respecto de que la concesión Milagros y Violeta AM2 es de titularidad de NEXA. En caso pertenecer la concesión Milagros y Violeta AM2 a un tercero, precisarlo. b) Aclarar la inconsistencia advertida entre la información que figura en el Tercer ITS Magistral y la información del Sidemcat.	El Titular: a) Aclara que la concesiones Floa y Milagros y Violeta AM2, pertenecen a Pablo Castillo Lescano y Nexa Resources Atacocha S.A.A., respectivamente, aclarando la inconsistencia b) Aclara que los componentes propuestos en el Tercer ITS Magistral se encuentran sobre las concesiones: Magistral N°1, Magistral N° 4, Magistral 11, Magistral 12, Magistral 13, Magistral 14, Marita Dos 2002, Potosi N° 2 y Magistral 24.	a) Sí b) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	revisión del Sidemcat se corrobora que lo propuesto en el Tercer ITS Magistral también se encuentra sobre las concesiones Magistral 11, Magistral N° 4, Magistral N°1, Magistral 24 y Potosi N°2. En es sentido, se advierte una inconsistencia entre lo indicado en el Tercer ITS Magistral y la información del Sidemcat.			
Capítulo 3. Consultora				
4	En el anexo 3.1 del capítulo 3 se advierte un error material al indicarse en el Cuadro N°1 los profesionales involucrados en la elaboración de la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la U.M. Izcaycruz.	Se requiere que el Titular corrija el error advertido en el anexo 3.1 del Capítulo 3 del Tercer ITS Magistral.	El Titular corrigió el error material.	Sí
Capítulo 5. Marco Legal				
5	En el ítem 5.2 Normas nacionales generales del capítulo 5 se deben actualizar la Ley N° 27446 y el Decreto Legislativo 757 que han sido modificados por el Decreto Legislativo N° 1394. Asimismo, se ha citado la Resolución Jefatural N° 090-2016-ANA; Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, Resolución Jefatural N°224-2013-ANA y el Decreto Supremo N°007-2010-AG, los cuales no guardan relación con el proyecto, pues se trata de procedimientos administrativos relacionados con otra entidad; asimismo, se ha citado el Decreto Supremo N° 069-2003-PCM, el cual ha sido derogado por el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM; razón por la cual deben ser retirados.	Se requiere al Titular revisar el marco legal propuesto, debiendo considerar las normas vigentes y aplicables al proyecto; por lo que el Titular debe actualizar las normas y retirar aquellas que se encuentran derogadas o no guarden relación con el proyecto.	El Titular consideró en su marco legal las normas vigentes y aplicables al proyecto.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	El marco legal debe contener las normas del procedimiento administrativo de evaluación del estudio, así como las normas ambientales generales y sectoriales aplicables al proyecto, es decir aquellas normas que regulan y sustentan el proyecto.			
Capítulo 6.0. Antecedentes				
6	En el ítem 6.2.3, "Propiedad superficial", el Titular: a) Indica que cuenta con convenios de uso, superficie y servidumbre sobre los terrenos en los cuales se desarrollarán los cambios propuestos, presentando la Figura 6.2.1 y en el Anexo 6.3; sin embargo, en la figura se aprecia que existen dos plataformas cuyos códigos no se encuentran registrados, además de localizarse fuera del polígono de propiedad superficial. b) Señala que los cambios propuestos en el Tercer ITS Magistral se ejecutarán sobre Áreas de Influencia Ambiental (Directa e Indirecta) aprobadas en los IGA precedentes, por tanto, no considera la ocupación de áreas nuevas a las aprobadas en los IGA precedentes, ni impactos sobre terceros diferentes a lo presentado y aprobado en los IGA previos. Además, en capítulos posteriores, ítem 10.4.1.3, "Medio socioeconómico", indica que cuenta con convenios de uso, superficie y servidumbre sobre los terrenos de la C.C. Conchucos en los	Se requiere que el Titular: a) Identifique al titular, usuarios y ocupación actual de la zona en donde se emplazan las plataformas (sin código) que están por fuera del polígono que cuenta con derechos de uso de la propiedad superficial. b) Explique de qué manera los aspectos de uso y ocupación de este espacio han sido considerados en la evaluación del IGA vigente. De existir diferencias entre ambos tipos de uso y ocupación, se debe determinar si por efectos del Tercer ITS Magistral podrían generarse impactos diferentes a los contemplados en el IGA vigente. De ser éste el caso o de manifestarse un impacto anteriormente previsto, debe nominarlo, describirlo, evaluarlo, e incorporarlo en el estudio. Cabe precisar que de acuerdo con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, las propuestas de cambio deben "Estar ubicadas dentro del polígono del área efectiva, que involucran las áreas con actividad minera como las de uso minero de acuerdo con	El Titular: a) Informa que, sobre la tenencia de la tierra, cuenta con convenios de uso, superficie y servidumbre sobre los terrenos en los cuales se desarrollarán la mayoría de los cambios propuestos. Con respecto a las calicatas CAL-19_07 y CAL-19_08, se ubican en zona intervenida cercana a afloramientos rocosos, por lo que su ejecución no causaría un cambio en el uso u ocupación actual de dicha área; mientras que las plataformas GEOT-AUS-04 y GEOT-AUS-05, aprobadas en el Segundo ITS Magistral, se ubica en terreno de un propietario privado, el Señor Lizandro Quiñones, integrante de la comunidad de Conchucos, quien realiza actividades de pastoreo en dicha zona. Cabe precisar que dichas plataformas se encuentran aprobadas en el Segundo ITS; y la afectación de estas plataformas presenta un periodo corto y una extensión marginal en comparación con los componentes aprobados en el EIA-d	a) Sí b) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	cuales se desarrollarán los cambios propuestos en el Tercer ITS Magistral (a excepción de 2 plataformas y 2 calicatas, las cuales se encuentran cercanas al área del convenio en terrenos comunales de la C.C. Conchucos).	la Resolución Ministerial N° 209-2010-MEM/DM en los proyectos de exploración y explotación minera, unidades mineras en explotación o dentro de sus respectivas áreas de influencia ambiental directa, que cuenten con instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente".	b) Explica que las referidas calicatas se encuentran en zona intervenida, cercana a afloramientos rocosos, motivo por el cual su ejecución no causaría un cambio en el uso u ocupación actual de dicha área. Por su parte, las plataformas GEOT-AUS-04 y GEOT-AUS-05 se ubican en terreno de un propietario privado, quien realiza actividades de pastoreo en dicha zona. Señala también que el impacto del emplazamiento de estas plataformas ha sido contemplado en el IGA vigente mediante la "Variación de terrenos productivos de posesionarios de predios en la huella del proyecto". Este ha sido incorporado como parte del análisis del Tercer ITS Magistral.	
7	En el ítem 6.2.3 Propiedad Superficial, el Titular señala que respecto a la tenencia de la tierra cuenta con convenios de uso, superficie y servidumbre sobre terrenos en los cuales se desarrollará los cambios propuestos conforme se aprecia en la Figura 6.2.1 y el Anexo 6.3, sin embargo, de la revisión de la documentación no se cuenta el anexo 6.3.	Se requiere que el Titular adjunte el Anexo 6.3. Cabe precisar que de acuerdo a la establecido en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, la solicitud de información se realiza por única vez; por que la información del Anexo 6.3 debe ser concordante con los capítulos correspondientes.	El Titular adjuntó el Anexo 6.3.	Sí
Capítulo 7.0. Área Efectiva y de Influencia				
8	En el ítem 7.1.2, Área efectiva propuesta, el Titular propone la ampliación del área efectiva aprobada, así como la reconfiguración de las áreas de actividad y de uso minero aprobadas, justificándose en las modificaciones propuestas en el Tercer	Se requiere que el Titular reconfigure las áreas de actividad y de uso minero propuestas en el Tercer ITS Magistral, considerando que las áreas donde se propone ejecutar calicatas, que forman parte de las investigaciones superficiales,	El Titular presenta el ítem 7.1.2 actualizando con las áreas de actividad minera y de uso minero propuestos, tanto las coordenadas de los Cuadros 7.1.3 y 7.1.4, como las delimitaciones mostradas en la Figura 7.1.2, considerando sólo la ampliación de las	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	ITS Magistral; sin embargo, dentro de las reconfiguraciones propuestas, el Titular amplía el área de actividad minera reduciendo para ello el área de uso minero, justificado en las calicatas propuestas, componente que, de acuerdo a lo descrito por el Titular en el ítem 9.7.3.2, tiene fines de prospección geotécnica y también corresponden a investigaciones superficiales (ítem 9.7.3.3 Etapa de Excavación), lo que no sería suficiente para que pueda ser incluido como parte del área de actividad minera.	deben formar parte del área de uso minero, excepto que se encuentren aprobados en un IGA previo como área de actividad minera. Asimismo, en base a las reconfiguraciones propuestas solicitadas, deberá presentar la actualización de las coordenadas presentadas en los Cuadros 7.1.2.1 y 7.1.2.2., actualizando además las delimitaciones de las áreas de actividad y de uso minero, mostrados en la Figura 7.1.2, así como en las otras figuras donde se muestren esta información.	áreas de actividad minera donde el Tercer ITS Magistral propone la ejecución de sondajes.	
Capítulo 8.0. Línea Base				
9	En el ítem 8.2.5.2 "Descripción de la capacidad de uso mayor de los suelos" el Titular presenta el Cuadro 8.2.14 con la descripción de las unidades y la superficie que ocupa cada una de ellas; sin embargo, no se incluye un cuadro que indique sobre qué unidades caerán las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Magistral y el área total a ser intervenida de cada una de ellas.	Se requiere que el Titular incluya un cuadro en el ítem 8.2.5.2 en el cual indique sobre qué unidad caerá cada componente propuesto y el área total a intervenir por unidad de capacidad de uso mayor. Estos valores deberán estar en concordancia con la descripción del impacto al suelo.	El Titular incluye el Cuadro 8.2.16, en el cual presenta las áreas alteradas (CUM) por los componentes propuestos en el Tercer ITS Magistral.	Sí
10	En el ítem 8.2.5.3 "Descripción del uso actual de los suelos" el Titular presenta el Cuadro 8.2.16 con la descripción de las categorías y la superficie que ocupa cada una de ellas; sin embargo, no se incluye un cuadro que indique sobre qué categoría caerán las modificaciones propuestas en el	Se requiere que el Titular incluya un cuadro en el ítem 8.2.5.3 en el cual indique sobre qué categoría caerá cada componente propuesto y el área total a intervenir por categoría de uso actual de las tierras. Estos valores deberán estar en concordancia con la descripción del impacto al suelo.	El Titular incluye el Cuadro 8.2.18 donde presenta las áreas alteradas (UAT) por los componentes propuestos en el tercer ITS Magistral.	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	Tercer ITS Magistral y el área total a ser intervenida de cada una de ellas.			
11	El Titular presenta en el ítem 8.2.11 Calidad de agua superficial, los resultados de la caracterización de agua superficial; sin embargo, no presenta gráficamente los resultados con la correspondiente comparación de los ECA (Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM).	Se requiere al Titular representar gráficamente los resultados de la caracterización de agua superficial con el valor de ECA correspondiente, principalmente aquellos parámetros con excedencias.	El Titular representa gráficamente los resultados de la caracterización de agua superficial con el valor de ECA (2015 y 2017) correspondiente.	Sí
12	El Titular presenta en el ítem 8.2.12 Calidad de agua subterránea, los resultados de la caracterización de agua superficial; sin embargo, no presenta gráficamente los resultados con la correspondiente comparación de los ECA (Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM).	Se requiere al Titular representar gráficamente los resultados de la caracterización de agua subterránea con el valor de ECA correspondiente, principalmente aquellos parámetros con excedencias.	El Titular representa gráficamente los resultados de la caracterización de agua subterránea con el valor de ECA (2008 referencial).	Sí
13	En el ítem 8.3.3 "Ecosistemas Frágiles", Cuadro 8.3.4 y en el Cuadro 8.3.5, el Titular presenta las distancias mínimas de los sondeos y accesos propuestos hacia los ecosistemas frágiles; sin embargo, esta información difiere con la información consignada en el Cuadro 9.7.2, Cuadro 9.7.3 y Cuadro 9.7.4, por lo que dicha información deberá uniformizarse. Asimismo, en la Figura 8.3.4.A1, la Figura 8.3.4.A2 y en la Figura 8.3.4.B, presenta las distancias mínimas desde los componentes propuestos en el Tercer ITS Magistral hacia los ecosistemas frágiles identificados en el área del proyecto, sin embargo, no indica a detalle el componente materia de cambio. Cabe precisar que, las modificaciones o ampliaciones no deben ubicarse ni afectar,	Se requiere que el Titular revise, corrija y precise las distancias mínimas de los sondeos y accesos propuestos en el Tercer ITS Magistral, con la finalidad de que la información contenida en el texto sea similar a la información contenida en el Cuadro 9.7.2, Cuadro 9.7.3 y el Cuadro 9.7.4. Asimismo, dicha información deberá presentarse de manera detallada en la Figura 8.3.4.A1, en la Figura 8.3.4.A2 y en la Figura 8.3.4.B, indicando los componentes materia de cambio en el Tercer ITS Magistral (tipo de perforación).	El Titular ha presentado que las distancias mínimas de los sondeos propuestos hacia los ecosistemas frágiles (bofedales y lagunas altoandinas) y cuerpos de agua del Cuadro 8.3.4 coinciden con la información presentada en los Cuadros 9.7.2, 9.7.3, 9.7.4 y 9.7.8. Asimismo, presenta en el Cuadro 8.3.5, las distancias mínimas de los accesos propuestos hacia los ecosistemas frágiles y cuerpos de agua, los cuales coinciden con las presentadas en el Cuadro 9.7.7. Por otro lado, presenta la información de distancias mínimos de los sondeos y accesos propuestos hacia los ecosistemas frágiles en las Figuras 8.3.4.A1, 8.3.4.A2 y 8.3.4.B	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	entre otros, a ecosistemas frágiles, de conformidad con lo dispuesto en el literal B de la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM.			
14	En el ítem 8.3.1.2 y en el ítem 8.3.2.1 "Análisis de Datos", el Titular emplea versiones desactualizadas para categorizar aquellas especies de flora y fauna silvestre con algún estado de conservación (UICN, 2018-2). Asimismo, no precisa la fuente de referencia empleada para el listado CITES.	Se requiere que el Titular emplee las versiones vigentes y actualizadas de los listados de conservación de carácter internacional (IUCN, 2019-2; CITES, 2017) para las especies de flora y fauna identificadas en el área del proyecto. Realizar los cambios en texto, tablas y figuras, donde corresponda.	El Titular ha usado y actualizado las versiones de los listados de conservación de carácter internacional en los ítems 8.3.1.2 Análisis de datos (Flora y vegetación) y 8.3.2.1 Análisis de datos (Fauna terrestre)	Sí
15	En el ítem 8.5.1, "Permisos existentes", el Titular relaciona cinco Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), tal como fue presentado también en el ítem 6.2.2, "Evaluaciones arqueológicas". Al respecto, señala que los CIRA N° 313-2014-ANC y N° 38-2019DDCANC/MC serían de relevancia para el Tercer ITS Magistral, ya que los componentes propuestos se encuentran dentro de las áreas certificadas en ambos documentos. Posteriormente, en el ítem 8.5.2, "Diagnóstico arqueológico", el Titular indica que la línea base arqueológica del EIA del Proyecto Magistral constató la identificación de seis (06) sitios arqueológicos, amparados mediante Resolución Viceministerial N° 0081-2010-VMPCICMC). Indica que estos serían presentados en la Figura 8.5.1 y en los subtítulos subsiguientes; sin embargo, se nominan y grafican únicamente 04 sitios, a saber:	Se requiere que el Titular esclarezca la información sobre el número y nominación de los sitios arqueológicos que se encuentran dentro del Área Efectiva propuesta. Para ello, debe incluir la descripción y gráfico en cartografía de los MAP Ricachos y Quebrada Magistral, en consideración de los datos del Ministerio de Cultura, de ser el caso.	El Titular precisa que, como parte del EIA-d Magistral se realizó un reconocimiento arqueológico, el cual constató la identificación de seis (06) sitios arqueológicos, amparados mediante Resolución Viceministerial N° 0081-2010-VMPCICMC; sin embargo, dos de estos sitios arqueológicos (Sector Quebrada Magistral y Sector Riachos) fueron intervenidos a través del proyecto de rescate arqueológico, cuyo informe final fue aprobado con la Resolución Directoral N° 318-2018/DGPA/VMPCIC/MC (Anexo 8.5.1) el 26 de julio del 2018, el cual posteriormente es citado en el CIRA N° 38-2019-DDCANC/MC. En este sentido, los sitios arqueológicos aún existentes próximos al área de estudio son cuatro: Acrana 2, Acrana 5, Challhuacocha y Camino Prehispánico Pelagatos.	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	Acrana 2, Acrana 5, Sitio arqueológico Challhuacocha y Camino Prehispánico Pelagatos. Asimismo, en la sección de Conclusiones de este acápite se indica que el Proyecto de Evaluación Arqueológica con Excavaciones en la Concesión Minera Magistral identificó 06 sitios arqueológicos, pero que el CIRA N° 38-2019-DDCANC/MC certificó a los sectores Quebrada Magistral y Riachos; resultando un total de cuatro (04) sitios arqueológicos en el área efectiva. Si bien la Figura 8.5.1, "Arqueología", muestra que la totalidad de componentes propuestos para efectos del Tercer ITS Magistral se encuentran sobre una zona que cuenta con CIRA, debe anotarse que la base cartográfica del Ministerio de Cultura identifica dos (02) Monumentos Arqueológicos Prehispánicos (MAP): Ricachos y Quebrada Magistral, los cuales difieren de la información que el Ministerio de Cultura reporta en su página web (http://sigda.cultura.gob.pe/). En ese sentido, con el fin de verificar los requerimientos de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, en cuanto a "No afectar zonas arqueológicas no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente", es necesario que el Titular brinde más información sobre el particular.			
Capítulo 9.0. Proyecto de Modificación				
16	En el ítem 9.0 "Proyecto de Modificación" el Titular menciona que " <i>Cabe mencionar que,</i>	Se requiere que el Titular especifique dentro de la información presentada en el Tercer	El Titular presenta los componentes aprobados en el Segundo ITS Magistral	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	de los 7 sondeos hidrogeológicos propuestos, 5 fueron aprobados en el Segundo ITS del Proyecto Magistral. Sin embargo, el presente ITS adiciona sondeos sobre plataformas construidas, con características (azimut, inclinación, profundidad, etc.) diferentes a las aprobadas. Asimismo, los 10 sondeos geotécnicos-hidrogeológicos propuestos, han sido aprobados en el Segundo ITS del Proyecto Magistral como geotécnicos, por lo que el presente ITS modifica su tipo y características de sondeo, empleando las mismas plataformas". Sin embargo, la información señalada en el texto del Tercer ITS Magistral no especifica en forma clara la situación general de los sondeos ya implementados y los propuestos.	ITS Magistral (Tablas y/o Figuras), la situación actual de plataformas, sondeos, accesos u otros que fueron aprobados en el Segundo ITS Magistral (situación actual: en uso, cerrado, rehabilitado, etc.). Además, señale las plataformas / sondeos que se volverán a usar para la implementación del Tercer ITS Magistral. Presente la información incluyendo las plataformas, sondeos y accesos "nuevos" que forman parte del Tercer ITS Magistral, de acuerdo con lo señalado en el literal D, numeral 9.5 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	señalando su condición actual de ejecutados y no ejecutados (Cuadro 9.5.3, Cuadro 9.5.4, Cuadro 9.5.5 y Cuadro 9.5.6). Asimismo, en el Cuadro 9.7.2, presenta la condición de plataforma nueva propuesta o plataforma aprobada no ejecutada. Además, aclara en el ítem 9.7.1.2 que "...15 sondeos restantes propuestos en el presente ITS se ejecutarán en plataformas ya aprobadas en el Segundo ITS".	
17	En el ítem 9.7.1.2 "Cambios propuestos", el Titular: a) Presenta el Cuadro 9.7.4., con la ubicación de los sondeos geotécnicos-hidrogeológicos propuestos, mencionando que la Plataforma P19-32, donde se propone ejecutar el sondeo GEOT-NXM-17, tiene las coordenadas 193 101 Este y 9 089 475 Norte. Sin embargo, de acuerdo con lo aprobado en el Segundo ITS Magistral, la Plataforma P19-32, tiene como coordenadas aprobadas, 193 105.88 Este y 9 089 491.77 Norte. b) Presenta en el Cuadro 9.7.2, Cuadro 9.7.3 y Cuadro 9.7.4, la ubicación de los	Se requiere que el Titular: a) Revise en el Segundo ITS Magistral, las coordenadas aprobadas para la plataforma P19-32, y corrija los datos dentro del Cuadro 9.7.4. En caso la actualización de coordenadas de la plataforma, de acuerdo con lo aprobado también implique la modificación del sondeo propuesto en el Tercer ITS Magistral, deberá verificar que éste se ubique dentro del área efectiva propuesta. b) Revise, corrija y precise la distancia en línea recta desde la ubicación propuesta de las plataformas de perforación e instalaciones relacionadas hacia los	El Titular: a) Actualiza el Cuadro 9.7.4, consignando las coordenadas de la plataforma P19-32, de acuerdo a lo aprobado en el Segundo ITS Magistral: 193 105.88 Este y 9 089 491.77 Norte (Sistema de Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18 Sur). b) Corrige las distancias en línea recta desde la ubicación propuesta de las plataformas de perforación e instalaciones relacionadas descritas en los Cuadros 9.7.2, 9.7.3, 9.7.4 y 9.7.8, hacia los cuerpos de agua y ecosistemas frágiles identificados en el área del proyecto.	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	sondajes geotécnicos, hidrogeológicos y geotécnicos – hidrogeológicos propuestos en el Tercer ITS Magistral; mientras que en la Figura 9.7.1 se presenta la distancia de las plataformas de perforación propuestas a cuerpos de agua o bofedales. Al respecto se aprecia que la ubicación y distancias consignadas no es similar en los cuadros y figura mencionados. c) Para los sondajes precisa que para lograr la profundidad promedio de los sondajes <i>"se utilizarán aproximadamente hasta ocho (04) máquinas perforadoras trabajando en simultáneo"</i>, advirtiéndose un error material. d) Señala que <i>"los sondajes hidrogeológicos y geotécnicos-hidrogeológicos no serán cerrados (las plataformas y accesos a los mismos sí se cerrarán) con el objetivo de poder realizar el levantamiento de datos (registro de las características litológicas y discontinuidades, ejecución de pruebas hidráulicas, etc.) para validar y reforzar la información hidrogeológica requerida por el Proyecto Magistral"</i>, sin embargo, no queda que medidas implementará para los sondajes que no serán cerrados	cuerpos de agua y ecosistemas frágiles identificados en el área del proyecto, con la finalidad de validar su no afectación como consecuencia de los cambios propuestos en el Tercer ITS Magistral, cumpliendo con lo indicado en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. c) Precise el número exacto de máquinas perforadoras que serán utilizadas y trabajarán en simultáneo en el área del proyecto. d) Describa las medidas a implementar para los sondajes que no serán cerrados; así como describir las medidas de manejo, en caso correspondan.	c) Aclara que utilizará hasta 04 perforadoras en simultáneo. d) Describe las medidas de manejo para los sondajes que quedarán abiertos, tales como: - Rellenar el sondaje con fluido sobrante a 6 metros por debajo del nivel de la tierra. Hacerlo con una bomba auxiliar y con el fluido almacenado en la poza. - Instalar una obturación de jebe a 6 metros por debajo del nivel de la tierra. - Rellenar desde arriba del jebe 2 metros con bentonita 3/8. - Rellenar desde el sello de bentonita 3/8 hasta la superficie con mezcla de tierra y bentonita. - Colocar un bloque de cemento con el número de pozo, fecha y empresa contratista (caja superficial).	
18	En el ítem 9.7.2.2 "Cambio propuesto" el Titular señala que <i>"Los accesos contarán con un sistema de control de escorrentías a modo de cunetas, contando con pozas de sedimentación cada cierto tramo de manera</i>	Se requiere que el Titular aclare la existencia de afectación a los cuerpos de agua existentes en el área donde se ubican la propuesta de modificación, toda vez, que de acuerdo con lo establecido en el literal B	El Titular aclara que: <i>"(...) no se espera afectación alguna a cuerpos de agua. Asimismo, todos los accesos se encuentran a más de 20 metros de ríos, quebradas y lagunas; así como de bofedales. Esta</i>	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	<i>que posibilite el manejo de los sólidos en suspensión. Asimismo, se habilitarán badenes en caso algún tramo de los accesos propuestos cruce algún cuerpo de agua. Es importante indicar que durante las actividades se evaluarán las condiciones para determinar la verdadera necesidad de instalar estas medidas de control"; sin embargo, no queda clara la descripción respecto a la afectación de cuerpos de agua, considerando que de acuerdo a lo establecido en literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM las modificaciones propuestas no deben "(...) ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil."</i>	de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, las modificaciones no deben ubicarse ni impactar cuerpos de agua.	<i>distancia se considera adecuada, considerando un ancho de accesos de 4 m y que las labores serán temporales y puntuales, no generando una pluma o dispersión de material particulado hacia los cuerpos de agua del área del proyecto (quebradas o bofedales)".</i>	
19	En el ítem 9.7.2.2 "Cambio Propuesto" e ítem 9.7.3.2 "Cambios Propuestos", el Titular presenta los Cuadros 9.7.7 y 9.7.8 con las distancias mínimas de los accesos y calicatas propuestos en el Tercer ITS Magistral respecto a los ecosistemas frágiles y cuerpos de agua identificados en el área del proyecto, sin embargo, esta información no coincide con lo consignado en la Figura 9.7.3 y la Figura 9.7.4. Asimismo, el Titular precisa que todos los accesos se encuentran a una distancia mínima de 20 metros de bofedales y cuerpos de agua; sin embargo, no presenta el sustento técnico de la no afectación a	Se requiere que el Titular revise, corrija y precise la distancia de los accesos y calicatas propuestos en el Tercer ITS Magistral respecto a los ecosistemas frágiles y cuerpos de agua identificados en el área del proyecto. La información del texto deberá guardar relación y ser similar a la información presentada en la Figura 9.7.3 y la Figura 9.7.4 respectivamente. El Titular deberá presentar el sustento técnico de la no afectación a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles identificados en el área del proyecto de acuerdo con la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM.	El Titular presenta en la Figura 9.7.3, las distancias mínimas de los accesos propuestos hacia los ecosistemas frágiles y cuerpos de agua, las cuales coinciden con aquellas consignadas en el Cuadro 9.7.7; al igual que las Distancia aproximada a cuerpos de agua y/o ecosistemas frágiles (m) presentadas en la Figura 9.7.4 con las del cuadro 9.7.8. Respecto a la distancia mínima de 20 m a bofedales, en el ítem 9.7.2.2 sustenta que los accesos contarán con cunetas para el control de escorrentías, pozas de sedimentación para el manejo de sólidos en suspensión y que la pluma de dispersión de	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	estos ecosistemas por los cambios propuestos en el Tercer ITS Magistral.		material particulado no afectará quebradas o bofedales.	
20	En el ítem 9.7.3.1, el Titular menciona que las calicatas propuestas "(...) se realizarán únicamente dentro del área de influencia ambiental directa del proyecto, en los sitios en los que se ha proyectado la construcción de los principales componentes mineros, los mismos que han sido aprobados en el Instrumento de Gestión Ambiental vigente (...); sin embargo, de acuerdo con las coordenadas presentadas en el cuadro 9.7.8, y la ubicación mostrada en la Figura 9.7.4, la mayoría de estas calicatas no se ubican sobre componentes mineros aprobados.	Se requiere que el Titular verifique la afirmación consignada en el ítem 9.7.3.1, y corrija donde corresponda, debiendo tener en consideración que las calicatas o cualquier otro componente propuesto en el Tercer ITS Magistral, no debe ubicarse sobre ecosistemas frágiles, ni tampoco cuerpos de agua, de acuerdo con lo indicado en el literal B de la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM.	El Titular actualiza la descripción del ítem 9.7.3.1, eliminando el texto que afirmaba que las calicatas propuestas se ubicaban en sitios en los que se ha proyectado la construcción de componentes mineros aprobados.	Sí
21	En el ítem 9.7.2.3 "Etapas", el Titular indica que para la construcción de obras civiles se construirán cunetas laterales y se implementarán alcantarillas para el manejo de aguas de escorrentía que pudieran presentarse durante la ejecución del proyecto, en caso se requiera, las que serán derivadas hacia las quebradas naturales. Al respecto, el Titular deberá indicar el IGA que aprobó esta actividad, precisando las quebradas naturales que serán intervenidas para que esta actividad propuesta en el Tercer ITS Magistral proceda.	Se requiere que el Titular precise el IGA que aprobó la actividad de la derivación de las aguas de escorrentía hacia las quebradas naturales como consecuencia de la construcción de obras civiles, entre otros, precisando el nombre de las quebradas naturales que serán intervenidas. Es importante indicar que el Titular debe cumplir con lo descrito en la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM, la cual indica lo siguiente: "Las modificaciones presentadas vía ITS no deben ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil ".	El Titular declara que no se generarán aguas de contacto (se mantendrán las aguas de no contacto, derivándolas por medio de las estructuras de manejo de agua) y se mantendrá el flujo natural del agua de escorrentía, es decir, de aguas de no contacto. Por lo que no afectarán quebradas.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
22	En el ítem 9.7.5.2 "Efluente generados" literal "Lodos de perforación" el Titular indica que: "(...) Finalmente, el agua almacenada en la tina (flujos remanentes) serán manejados también por una EO-RS."; sin embargo, en el Esquema 9.7.9 "Esquema de manejo de aguas en perforación" no describe el manejo del agua remanente.	Se requiere que el Titular actualice el esquema 9.7.9 en concordancia con lo descrito en el literal "Efluente industrial".	El Titular actualiza el Esquema 9.7.9, en el cual se señala que el efluente de la tina de almacenamiento de agua también será manejado por una EO-RS.	Sí
23	El Cuadro 9.7.22 "Cronograma del Proyecto" el Titular presenta un cronograma que refiere que los proyectos aprobados en el Primer y Segundo ITS Magistral se realizaron en forma paralela desde el primer año del proyecto y se señala que el Tercer ITS Magistral se implementará también desde el primer año de aprobado el proyecto Magistral.	Se requiere que el Titular aclare la información descrita en el Cuadro 9.7-22; ya que se evidencia que las propuestas de modificación del Primer y Segundo ITS se realizarían en paralelo a lo propuesto en el presente ITS.	El Titular corrigió el Cuadro 9.7.22, en el cual se muestra que el segundo ITS se inició luego de la implementación del Primer ITS, además se muestra que el Tercer ITS iniciará aproximadamente al quinto mes de iniciado la ejecución del Segundo ITS.	Sí
Capítulo 10.0. Identificación y Evaluación de Impactos				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

24	En el Capítulo 10 "Identificación y evaluación de impactos", el Titular no incluye un ítem en el cual el Titular demuestre claramente que los impactos sinérgicos y acumulativos siguen siendo no significativos.	Se requiere que el Titular incluya en el Capítulo 10, un ítem en el cual realice un análisis de acumulación y sinergia respecto a los ITS anteriores. Este análisis deberá incluir la justificación de que las actividades no van a interferir (o van a interferir) con la construcción y operación de los componentes previamente aprobados, se recomienda utilizar en la justificación el cronograma o los cronogramas de los ITS previos, versus el cronograma propuesto para el Tercer ITS Magistral y evaluar la superposición de actividades que generarán impactos tanto en la etapa de construcción, operación y hasta el cierre (de ser el caso). Asimismo, al final de la matriz se adjunta un modelo de tabla que se recomienda utilizar en la justificación (ver Anexo 1 del presente informe). Anexo 1 Tabla 1. Evaluación de impactos acumulativos	El Titular diferencia los impactos en los ítems 10.2 Impactos del Tercer ITS Magistral y 10.3 Impactos sinérgicos y acumulativos (2do y 3er ITS), analizando en este último los impactos acumulativos y sinérgicos, tal como su nombre lo dice. Asimismo, presenta el Cuadro 10.3.1 con el cronograma del proyecto, en el cual se aprecia la ejecución del primero y segundo ITS y del Tercer ITS Magistral. Además, el Titular evalúa la superposición de actividades que generarán impactos tanto en la etapa de construcción, operación y hasta el cierre. También incluye el Cuadro 10.1.1 con la evaluación de impactos acumulativos, siguiendo el modelo solicitado.	Sí
----	---	--	--	----



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación						Levantamiento de información	Absuelto
		N° de ITS	ITS	Resolución de aprobación	Tipo de componente	Componentes	Estado del componente		
		1	Confirmación de reservas ...	Resolución Directoral N° xxx-2019-SENA CE	Principal	Ampliación del tajo Ampliación del depósito de desmonte Depósito de relaves Planta de procesamiento	Construido/habilitado		
		2	Implementación...		auxiliar	Implementar un acceso Ampliación del almacén Campamentos Plantas de tratamiento	No implementado		
		3	Optimización de ...				En construcción		
		...	...	...			Cerrado		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
25	El Titular presenta en el ítem 10, la evaluación de los impactos del proyecto relacionados a los componentes aire, ruido, suelo; sin embargo, no presenta información relacionado al componente agua, para las etapas de operación y cierre del proyecto.	Se requiere al Titular que considere la identificación de todos los factores ambientales físicos identificados en la evaluación de impactos del Tercer ITS Magistral, incluyendo el componente agua, para las etapas de operación y cierre del proyecto. En caso se considere un impacto nulo a dicho componente, deberá justificar técnicamente la no afectación de este en las etapas de operación y cierre del proyecto.	El Titular incluyó el componente agua, para las etapas de operación y cierre del proyecto, en el cual justificó técnicamente que no existirá afectación a este componente.	Sí
26	El Tercer ITS Magistral corresponde al tercero de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental, en los cuales se realizaron actividades similares relacionadas a actividades de exploración, es así que, el Titular presenta en el ítem 10 la evaluación del impacto de las actividades relacionadas al Tercer ITS Magistral; sin embargo, no presenta un ítem donde se analicen las actividades mencionadas de forma conjunta, considerando el factor acumulación y sinergia.	Se requiere al Titular que incluya un cuadro con el estado actual de los componentes aprobados por ITS y adjunte un ítem donde se evalúen los impactos acumulativos de todas las modificaciones respecto al IGA aprobado.	El Titular incluyó un cuadro con el estado actual de los componentes aprobados por ITS e incluyó un ítem (10.3.3 Evaluación de los impactos sinérgicos y acumulativos) en el cual se evalúan los impactos acumulativos de todas las modificaciones respecto al IGA aprobado.	Sí
27	En el ítem 10.3 "Matriz de Evaluación de Impactos", el Titular presenta en el Cuadro 10.3.1, Cuadro 10.3.2 y Cuadro 10.3.3 los impactos identificados para las etapas de construcción, operación y cierre respectivamente. Esta información corresponde a una evaluación integral que considera los componentes aprobados en el Segundo ITS Magistral y los componentes propuestos en el Tercer ITS Magistral; sin embargo, no se precisa el impacto que se generará como consecuencia de los	Se requiere que el Titular realice la evaluación de impactos como consecuencia de las actividades y cambios propuestos en el Tercer ITS Magistral, sustentando la no significancia de estos y tomando en consideración lo identificado en el IGA que sustenta el Tercer ITS Magistral, así como los IGA posteriores, con la finalidad de evaluar el delta y/o diferencial del impacto en el área del proyecto.	El Titular presenta el Cuadro 10.3.1 en donde indica el cronograma del Segundo y Tercer ITS Magistral de manera diferenciada. Asimismo, en el Cuadro 10.3.2, presenta el estado actual de los componentes del Primer y Segundo ITS Magistral. Además, en el Cuadro 10.3.3 presenta los aspectos ambientales susceptibles de impacto para el Tercer ITS Magistral, resaltando en el texto que éstos guardan	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	cambios propuestos en el Tercer ITS Magistral.		relación con aquellos identificados en el Primer y Segundo ITS Magistral.	
28	En el ítem 10.4.3.2 "Medio Biológico", el Titular precisa que las actividades de cierre consideran la rehabilitación y restauración de las áreas previamente disturbadas por las instalaciones del Tercer ITS Magistral, lo cual es calificado como un impacto neutro, al tener la potencialidad de generar un área compatible con el entorno. Al respecto, el Titular deberá presentar el sustento técnico de la valorización indicada sobre dicho componente ambiental, considerando que las actividades que se implementarán generarán impactos ambientales.	Se requiere que el Titular presente el sustento técnico del impacto identificado sobre la flora y vegetación durante la etapa de cierre del proyecto, el cual es considerado un impacto neutro. Es importante indicar que las actividades que se proponen para esta etapa generarán impactos sobre dicho componente ambiental.	El Titular, en el literal " <i>Medio Biológico</i> " del ítem 10.3.3.3, declara que el impacto sobre flora y vegetación por rehabilitación y restauración es negativo de intensidad baja, dado que se espera alcanzar una condición compatible con el entorno, y de extensión puntual (9,4 ha). Asimismo, considera que el impacto será inmediato, permanente, reversible y recuperable.	Sí
29	En el ítem 10.4.1.3, el Titular ha considerado los impactos sobre la dinámica social y cultural, y sobre el empleo para las etapas de construcción, operación y cierre. En todos los casos, la importancia asignada es de no significativo; sin embargo, la información proporcionada no permite justificar la valoración a cada uno de los criterios que conforman la importancia del impacto, ni tampoco se establece con claridad de qué manera se pronunciarán los impactos en las localidades del Área de Influencia. Así, en cuanto al impacto sobre la dinámica social y cultural, se indica que el Tercer ITS Magistral generaría unos 60 empleos; mientras que por efectos del Segundo ITS Magistral se contaría con 120 trabajadores. Siendo que la evaluación de impactos se	Se requiere que el Titular justifique la no significancia de los impactos asociados a la mano de obra (foránea); la cual debe considerar el detalle de cada uno de los atributos que le correspondan. Asimismo, explique de qué manera se manifestarán los impactos en las localidades del área de influencia directa, en dónde pernoctarán los trabajadores durante el periodo que durarán las actividades del Tercer ITS Magistral; que realice la comparación del número y periodicidad de empleos para actividades similares aprobados en el EIA-d Magistral, con lo propuesto en el presente ITS.	El Titular justifica la no significancia de los impactos asociados con la contratación de mano de obra foránea a partir de brindar más información sobre los atributos que conforman el cálculo de la importancia de los impactos (empleo y dinámica social y cultural). Asimismo, especifica que las molestias se manifestarían como percepciones y expectativas. Además. Señala que el sitio de pernocte de los trabajadores foráneos durante la implementación de las actividades del ITS sería el centro poblado de Conchucos. Respecto de la vinculación laboral entre el Segundo ITS y el Tercer ITS Magistral, señala que suma un total de 180 puestos (10% del total de trabajadores (1 770) en la etapa de construcción del EIA Magistral),	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	realiza sobre la base de asumir que las actividades de ambos ITS se realizarían de forma simultánea (ya que la finalidad consiste en la ampliación de plazo para el uso de los componentes de los ITS previos, así como dar continuidad a las labores de investigación que se vienen adelantando) es necesario que la no significancia de los impactos negativos sea justificada, en concordancia con la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/EM. Además, no se precisa en dónde pernoctarán los trabajadores durante los 13 meses cuando se implementen las modificaciones; no realiza la comparación del número y periodicidad de empleos para actividades similares aprobados en el EIA-d Magistral, con lo propuesto en el presente ITS. Este ejercicio permitirá dimensionar de una forma más concreta los impactos relacionados con la generación de empleo y la presencia de la población trabajadora.		siendo 72 trabajadores de mano de obra no calificada y 108 trabajadores de mano de obra calificada.	
Capítulo 11.0. Estrategia de Manejo Ambiental				
30	En el ítem 11.3.1.4 Agua superficial se menciona que se implementará un programa de inspecciones periódicas, que revise el estado físico de las cunetas, esto se realizará después de los eventos extremos, de tal manera de aplicar medidas correctivas y/o programar limpiezas; sin embargo, no se incluyen medidas preventivas para evitar que puedan advertir alguna falla en la operación de las cunetas,	Se requiere al Titular: a) Incluir medidas preventivas a fin de advertir alguna falla en la operación de las cunetas. b) Detallar la frecuencia del programa de inspecciones para revisar el estado físico de las cunetas.	El Titular: a) Propone realizar la limpieza de las cuentas de manera semanal para evitar potenciales fallas. b) Detalla que se implementará un programa de inspecciones periódicas para revisar el estado físico de las cuentas luego de eventos extremos y/o semanal, como parte de las inspecciones operacionales.	a) Sí b) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://www.senace.gob.pe/verificacion>, ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
	tampoco menciona cuál sería la frecuencia del programa de inspecciones.			
Capítulo 12.0. Plan de Contingencia				
31	En el ítem 12.4.2.1 "Incendios" se indica que las emergencias prioritarias se atenderán con carro bombero, equipo de rescate, etc., y personal de brigada capacitada y entrenada para respuesta a emergencia; sin embargo, considerando que el proyecto se encuentra en su etapa inicial, no se especifica que tipos de equipos y personal están destinados para atender la emergencia.	Se requiere que el Titular describa las medidas destinadas a atender las emergencias descrita, considerando la etapa actual del proyecto, en la cual se desarrollaran las actividades propuestas.	El Titular corrige y describe las medidas a tomar en caso de incendios que pudieran ocurrir durante la implementación del Tercer ITS Magistral, indicando que será el personal de la brigada de emergencias la que deberá concurrir al lugar del evento con los implementos adecuados para atender este tipo de emergencia.	Sí
Capítulo 13.0. Plan de Cierre				
32	En el ítem 14.0 se indica que se utilizarán 11,5 km de accesos presentados y aprobados en el Segundo ITS Magistral, y en el ítem 9.7.4.1 se considera mantener 2,9 km de accesos ejecutados como parte del Segundo ITS Magistral, observándose incoherencias en la información presentada.	Se requiere que el Titular verifique la información referida a los accesos aprobados en el Segundo ITS Magistral que utilizará para la implementación del Tercer ITS Magistral. Además, deberá señalar lo siguiente: - Los accesos del Segundo ITS Magistral que no cerrará y mantendrá en el Tercer ITS Magistral. - Los accesos aprobados en el Segundo ITS Magistral y los propuestos en el Tercer ITS Magistral que se mantendrán para la etapa de construcción del proyecto aprobado mediante Resolución Directoral N° 278-2016-MEM-DGAAM. - Describir el proceso de cierre de los accesos.	El Titular corrigió el ítem 14.0 indicando que utilizará 2,9 km de accesos aprobados en el Segundo ITS Magistral en la implementación del Tercer ITS Magistral. Además, señaló lo siguiente: "(...) - Como parte del 3er ITS del Proyecto Magistral se propone utilizar 2,9 km de accesos aprobados en el Segundo ITS del mismo proyecto, de acuerdo a la R.D. N° 089-2019-SENAC-PE/DEAR. Esto significa que el cronograma de estos 2,9 km se extiende a lo propuesto en este 3er ITS - Como parte del Tercer ITS Magistral se propone dejar abiertos 5,9 km de accesos para la etapa de construcción del EIA Proyecto Magistral, aprobado mediante la R.D. N° 278-2016-MEM-	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de información	Absuelto
			DGAAM. De estos 5,9 km de accesos que se dejarán abiertos, 4,8 km son de accesos aprobados en el 2do ITS, y 1,1 km son accesos propuestos en el 3er ITS. (...)" Asimismo, incluyó la Figura 14.1.1 que muestra los accesos propuestos en el Tercer ITS. Además, incluye el ítem 14.4.2.3 Cierre de accesos en el cual describe el proceso de cierre de accesos que se implementará en el Tercer ITS Magistral que incluye la escarificación y afloje de la superficie de los accesos, reconfiguración de la topografía, colocación de topsoil y revegetación de la zona.	